Voch Lukas / Meyer
Anweisung z. Verfertig.
der Baurisse

A. civ. 233 k

A. civ.

Einer
Königlich-Bairischen
Landes-Direction in
Schwaben

widmet
dieses Buch zum Andenken
ganz unterthänigst
der Verfaßer
der ganz umgearbeiteten
vierten Auflage.

Andreas Christian Mayer.

Luckas Vochs
Ingenieur und Architekt
der kaiserl. Akad. freier Künste und Wissenschaften
Ehren = Mitglied

deutliche Anweisung
zur
Verfertigung der Baurisse.

Vierte
mit 10 Kupfertafeln
vermehrte und ganz umgearbeitete
Ausgabe
von
Andreas Kristian Mayer
Ingenieur und Weinvisierer.

Bayer. Staatsministerium
f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten
Ministerialforstabteilung
Bücherei
KGL. BAY. MINISTERIALFORSTBUREAU
409
Dc
10

Leipzig,
in der Stageschen Buchhandlung.

[1806]
G/62/1139

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Bayer. Staatsministerium
f. Ernährung, Landw. u. Forsten
Ministerialforstabteilung
Bücherei

Vorbericht.

Wenn man die Menge und den Vorrath der Schriften betrachtet, welche von der bürgerlichen Baukunst in verschiedenen Sprachen ans Licht getreten; so sollte man es fast für überflüssig ansehen, etwas von dieser Materie zu schreiben. Es sind aber diese Schriften meistens von einem weitläuftigen Umfange, und gehören also für Meister der Kunst, und auch für solche, welche Geld haben, sich diese theuren Werke anzuschaffen.

Der Inhalt dieser Schriften bestehet darin, kostbare Gebäude aufzuführen; daher sie von den Säulenordnungen, Bogenstellungen und ihrer Anwendung handeln. An Schriften aber, welche jungen Anfängern zum Unterricht dienen, ausgenommen etlicher, welche aber dunkel, und so zu reden, nicht nach dem Geschmacke des Handwerks geschrieben, fehlet es meines Wissens noch. Daher habe ich mich entschlossen, zum Beßten junger Mauer und

Zim-

Zimmerleute, und anderer Professionisten, welche bei dem Bauwesen Arbeit haben, diese Anweisung zu verfertigen, wozu mich besonders das gütige Urtheil, welches in dem allgemeinen Verzeichniß neuer Bücher des Herrn Crusius in Leipzig, im 10ten Stück 1776., über meine Feldbefestigunskunst und den Strassenbau gefällt worden, aufgemuntert hat. Für welches Urtheil mir die Freiheit nehme, meine öffentliche Danksagung abzustatten.

Das Werkchen ist von solcher Beschaffenheit, daß ich davon hoffen kann, das meiste darin abgehandelt zu haben, was bei Zeichnung eines bürgerlichen Hauses vorkömmt, und der Herr Verleger, nicht Bemittelten, solches um einen billigen Preis erlassen kann. Ich habe mich, so viel möglich, beflissen, so deutlich zu sein, damit Lehrbegierige wohl zurecht kommen werden: wenn sie nur alles von Anfang fleißig lesen und mit Hülfe des Zirkels und Lineals alle Figuren nachmachen.

Sollte es geschehen, daß etwas nicht gleich geräth, so müssen sie sich nicht abschrecken lassen, sondern im Probiren so lange fortfahren, bis es gelingt, da sie dann mit Vergnügen erfahren werden, daß man durch Nichtlassen

end-

endlich seinen Zweck erreichen und etwas Gutes zu Stand bringen könne.

Es werden zwar viele in der Meinung stehen, daß es ja den Meistern zukomme, ihren Lehrlingen durch mündlichen Unterricht die Verfertigung der Baurisse beizubringen. Dieses wäre zwar wohl zu wünschen, aber von den meisten wird es unterlassen. Denn der Meister glaubt genug gethan zu haben, wenn er dem Lehrling Steine zu verbinden, Richtscheid, Schoßloth und Setzwaage zu gebrauchen zeiget. Und wenn der Zimmermann ein Holz vierkantig nach der Zimmerschnur zu beschlagen, Loch und Zapfen zu hauen, schneiden und zu verputzen weiß, ists schon genug. Wie aber die Schifftung sowohl auf dem Lehrgespärr oder dem Werksatz vorzunehmen, gehört auf ein ander Blatt, und zu den Geheimnissen der Zimmermannskunst, worüber mancher Gesell veraltet oder gar stirbt, ohne daß er noch weiß, was dieses fur ein Thier sei, aber —

Wie Säulen aufzureißen, habe in dieser Abhandlung mit Fleiß übergangen, weil hundert Gebäude aufgeführt werden, bis an einem Säulen oder Pilaster anzubringen sind, und weil die Säulenordnungen zur höheren Baukunst gehören.

hören. Doch möchte mir eingewendet werden, daß man doch bei allen Häusern Gesimse, Thür- und Fenstereinfassungen mache, welche aus den Gliedern der Säulenordnungen genommen werden müssen. Hierauf dienet zur Antwort; daß, weil man zur Zusammensetzung der Gesimse nur die Glieder gebraucht, auch diese zu zeichnen, Anweisung zu geben nöthig gehabt hat, welches auch geschehen. Wollen sich aber Anfänger in Aufreißung der fünf Säulenordnungen und ihren Bogenstellungen nebenzu üben, so will ich ihnen des Herrn Ingenieur-Obristen Fäsch seinen Vignol empfohlen haben, welcher in dem Weiglischen Verlag zu Nürnberg zu haben.

Und dieses glaube ich, wird genug sein, dem kunstliebenden Leser Rechenschaft von meinem Vorhaben zu geben. Ein jeder, welcher diese Anweisung in gehöriger Ordnung gebrauchen wird, wird finden, und mir das Zeugniß geben, daß der Titel des Buchs nicht zuviel verspricht.

Wie ich nun mit diesem Werkchen nichts anders, als den gemeinen Nutzen meines Nächsten, suche; also wünsche ich auch, daß es von einem jeden, der Gebrauch davon machen will, dahin angewendet werde.

Sollte

Sollte ich erfahren, daß dieses geschehen, so werde nicht ermangeln, in verschiedenen Abhandlungen, auch verschiedene Arten der Gebäude, und wie solche aufzuführen, zu beschreiben. Indessen gehabe sich der geneigte Leser wohl, und gebrauche es zu seinem und seines Nächsten Nutzen.

Vorrede
zur vierten Auflage.

Da sich die dritte Auflage des Lukas Vochs Anweisung zu Verfertigung der Baurisse vergriffen hat, so hat die Stagesche Buchhandlung mir, da immer noch eine starke Nachfrage darnach ist, aufgetragen, dieses Buch durchzugehen, und dasselbe so gemeinnützig, als nur immer möglich ist, einzurichten, und hin und wieder umzuarbeiten. Zu diesem Ende habe ich dasselbe in vier Haupttheile abgetheilt, und in dem ersten die Benennung und Aufreißung der in der bürgerlichen Baukunst vorkommenden geometrischen Figuren; sodann im zweiten die Erklärung und Eintheilung der bürgerlichen Baukunst soviel, als es der enge Raum dieser Blätter erlaubte, erklärt; In dem dritten Abschnitt sind die Grundregeln der fünf Säulenordnungen, nebst zwei

eigenen Kupfertafeln, so faßlich als immer möglich war; und im vierten und letzten Abschnitt einige Mittel zu Abhelfung der in den Gebäuden verschiedentlich vorkommenden Unbequemlichkeiten und Beschwernissen angegeben. Hierdurch hoffe ich auch Manchem, der größere Werke der Baukunst anzuschaffen sich außer Stand befindet, einen Gefallen erwiesen zu haben; indem bei fleißiger Beobachtung der im vierten Abschnitte angegebenen Regeln, womit dieses Buch, so wie auch mit dem dritten Abschnitt vermehrt ist, manche bisher übelangewendete Bauart der Schornsteine abgeholfen, und auch ein Gebäude feuersicher aufgeführt werden kann.

Der Nutzen davon wird sich in der Folge zeigen, und das davon rechter Gebrauch gemacht werden möge, wünscht unter Empfehlung

der Verfasser
der vierten Auflage.

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Von Benennung und Aufreißung der in der bürgerlichen Baukunst vorkommenden geometrischen Figuren.

§. 1. Erklärung der Linien.
— 2. — — der Parallellinien.
— 3. - 4. — der Winkel.
— 5. - 13. — der Dreiecke.
— 14. - 19. — der Vierecke.
— 20. - 21. — der Vielecke.
— 22. — — des Zirkels und darinnen vorkommenden Linien.
— 23. - 42. — Aufgaben und derselben Auflösung der geometrischen Figuren.

Zweiter Abschnitt.

Erklärung der bürgerlichen Baukunst; und derselben Eintheilung.

§. 43. Was ist die Baukunst, und wie wird sie eingetheilt.
— 44. Von der Festigkeit } der Gebäude.
— 45. — — Bequemlichkeit } der Gebäude.
— 46. — — Schönheit } der Gebäude.

§. 47. - 49. Vom Grund.
— 50. - 75. Von den Baumaterialien.
— 76. - 85. Von der Verschiedenheit der Mauren.
— 86. - 91. Von Schornsteinen und dessen Bauart.
— 92. - 95. Von Kaminen.
— 96. - 101. Kamine und Oefen in Grund und Aufriß zu zeichnen.
— 102. - 113. Wie die Glieder zum Gesimß zu zeichnen.
— 114. - 123. Fensterverzierungen zu zeichnen.
— 124. - 126. Thürenverzierungen zu zeichnen.
— 127. - 168. Von den Treppen, und wie solche zu zeichnen.
— 169. - 182. Von Gewölben.
— 183. - 184. Feuerheerd und Feueressen zu zeichnen.
— 185. - 186. Pferd- und Kühstelle zu zeichnen.
— 187. - 211. Von Dächern, und wie solche zu zeichnen.
— 212. Was ist ein Grundriß
— 213. — — ein Aufriß.
— 214. — — ein Durchschnitt oder Profil.
— 215. Instrumente zum Zeichnen.
— 216. Regeln, wornach die Baurisse gezeichnet werden müßen.
— 217. Die Farben, so zu Anlegung der Baurisse gebraucht werden.

§. 218. - 231. Anweißung, wie Grund -, Auf- und Profilrisse gezeichnet werden.
— 232. - 235. — — — Maaßstäbe zu zeichnen.
— 236. - 241. — — wie ein Bauanschlag zu machen seie.

Dritter Abschnitt.

Von den Grundregeln der fünf Säulenordnungen.

§. 242. - 260. Von der Eintheilung der fünf Säulenordnungen, und Erklärung der Theile derselben.
— 261 - 263. Von den Bogenstellungen.
— 264. — Was ein Schwibbogen seie.
— 265. — — — Wandpfeiler seie.
— 266. — Von dem Triglyph oder Dreischlitz.
— 267. — Von den Zahnschnitten.
— 268. - 270. Wie die Schnecken zu zeichnen.
— 271. — Von dem Sparrenkopf.
— 272. - 274. Von der Verdünnung der Säulen.
Pag. 154. - 155. Tab. I. Zu Aufreißung der Toskanischen Ordnung.
— 166. - 157. Tab. II. — — der Dorischen Ordnung.
— 158. - 159. Tab. III. — — der Jonischen Ordnung.

Pag. 160. - 161. Tab. IV. Zu Aufreißung der Korinthischen Ordnung.

§. 275. - 285. Von den Bogenstellungen der fünf Ordnungen mit und ohne Säulenstuhle.

— 285. - 300. Von den Regeln, wornach die Säulen gezeichnet werden.

— 301. - 309. Von den Regeln, wie Säulen von Innen und Außen an Gebäuden, und bei Thüren und Fensterverzierungen angebracht werden werden können.

— 310. - 313. Von Denkmälern.

Vierter und letzter Abschnitt.

Von einigen Mitteln zu Abhelfung verschiedener in den Gebäuden obwaltenden Unbequemlichkeiten und Beschwernissen.

§. 314. - 329. Vom Rauchen in den Gebäuden, und wie demselben abzuhelfen.

— 330. - 332. Von den Regeln, wornach die Schornsteine und Oefen einzurichten sind.

— 333. — Von Aufführung des besten und dauerhaftesten Maurwerkes.

— 334. - 337. Von den Regeln, wie ein Gebäude feuersicher aufgeführt werden könne.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Erster Abschnitt.

Von Benennung und Aufreißung der in der bürgerlichen Baukunst vorkommenden geometrischen Figuren.

§. 1.

Unter einer jeden Linie, es mag dieselbe eine gerade oder krumme Linie sein, muß man sich eine Ausdehnung in die Länge vorstellen. Ist eine Linie eine gerade Linie, so läuft der Anfangspunkt derselben bis an das Ende der Linie in einerlei Richtung fort. Ist die Linie aber eine krumme Linie, so verändert der Anfangspunkt, ehe er das Ende der Linie erreicht, seine Richtung beständig.

§. 2.

Alle Linien, welche immer gleichweit voneinander abstehen, heißen gleichlaufende oder Parallellinien, wie Tab. I. Fig. I. ab und cd.

§. 3.

Eine Neigung zweier Linien gegen einander nach einem gemeinschaftlichen Punkt, ist ein Winkel oder schlechtweg ein Bruch. Die beiden Linien ab und ac heißen die Schenkel des Winkels; so wie der Punkt a die Spitze des Winkels genennt wird. Tab. I. Fig. 2.

 §. 4.

§. 4.

Wenn zwei Linien ab und ac sich dergestalt gegen einander neigen, daß die Linie ac auf der Linie ab senkrecht oder perpendikular steht, so heißt man diese Neigung einen rechten Winkel. Eine jede andere Neigung zweier Linien gegen einander, die kleiner ist, als ein rechter Winkel, nennt man einen spitzigen Winkel, wie dab. Ist aber die Neigung zweier Linien gegen einander größer, als ein rechter Winkel, so heißt man einen solchen Winkel einen stumpfen Winkel, wie eab. Tab. I. Fig. 3.

§. 5.

Eine jede Figur, welche von drei Linien umgeben und von drei Winkeln eingeschlossen ist, nennt man ein Dreieck oder Triangel. Vermöge dieser zwei wesentlichen Eigenschaften der Dreiecke oder Triangel werden dieselben in zwei Hauptklassen eingetheilt; wovon die erste diejenige Dreiecke, welche ihre Namen von den Linien oder Seiten, von welchen sie umgeben werden, die andere hingegen diejenige Dreiecke, welche ihre Namen von den Winkeln, von welchen sie eingeschlossen werden, bekommen haben, enthalten.

§. 6.

Zu der ersten Hauptklasse, welche nach den Linien, von welchen sie umgeben sind, genannt werden, gehören folgende drei Gattungen, als:

1. Das gleichseitige }
2. Das gleichschenklichte und } Dreieck.
3. Das ungleichseitige }

§. 7.

Ein gleichseitiges Dreieck Tab. I. Fig. 4. ist ein solches, in welchem alle drei Linien oder Seiten ab, bc und ac gleich lang, und auch alle drei Winkel gleich groß sind. Tab. I. Fig. 4.

§. 8.

Ein gleichschenklichtes Dreieck nennt man ein solches, in welchem die auf der Grundlinie ab stehende Linien oder Seiten ac und bc gleich lang und auch die Winkel a und b auf derselben gleich groß sind. Tab. I. Fig. 5.

§. 9.

Ein ungleichseitiges Dreieck abc ist ein solches, in welchem keine einzige Linie oder Seite gleich lang und auch kein Winkel gleich groß ist. Tab. I. Fig. 6.

§. 10.

Zu der andern Hauptklasse, welche von den Winkeln, von welchen sie eingeschlossen werden, ihre Namen haben, gehören folgende Gattungen, als:

1. Das rechtwinklichte
2. Das spitzwinklichte und } Dreieck.
3. Das stumpfwinklichte

§. 11.

Ein rechtwinklichtes Dreieck nennt man dasjenige, welches einen rechten und zwei spitzige Winkel hat. Tab. I. Fig 7.

§. 12.

Ein spitzwinklichtes Dreieck abc ist ein sol-

solches, welches lauter spitzige Winkel hat. Tab. I. Fig. 6.

§. 13.

Ein stumpfwinklichtes Dreieck abc heißt ein solches, welches einen stumpfen und zweispitzigen Winkel hat. Tab. I. Fig. 8.

§. 14.

Hat eine Figur vier Linien oder Seiten, und wird dieselbe von eben so vielen Winkeln eingeschlossen, so nennt man dieselbe ein Viereck oder Quadrat.

§. 15.

Dasjenige Viereck abcd, Tab. I. Fig. 9. welches von vier gleichlangen Seiten umgeben und von vier rechten Winkeln eingeschlossen ist, nennt man ein Rechteck.

§. 16.

Sind in dem Viereck abcd nur die einander gegenüberstehende Linien oder Seiten ab und cd, Tab. I. Fig. 10. oder ac und bd gleich lang, und ist dasselbe von vier rechten Winkeln eingeschlossen, so heißt man eine solche Figur ein ablanges oder länglichtes Viereck, oder auch Oblongum.

§. 17.

Ein Viereck abcd, in welchem alle vier Seiten Tab. I. Fig. 11. ab, ac, cd und db gleich lang, aber nur die einander gegenüberstehende Winkel gleich groß sind, wird ein verschobenes Viereck oder eine Raute genannt.

§. 18

§. 18.

Ein länglicht verschobenes Viereck oder Tab. I. Fig. 12. länglichte Raute ist diejenige viereckigte Figur, in welcher nur die einander gegenüber-stehende Seiten oder Linien ab und cd, ingleichen ac und bd gleich lang, wie auch die beiden einander gegenüber-stehende Winkel gleich groß sind.

§. 19.

Ein ungleichseitiges Viereck abcd Tab. I. Fig. 13. ist ein solches, in welchem weder eine Linie oder Seite gleich lang und auch kein Winkel gleich groß ist.

§. 20.

Hat eine Figur mehr als vier Linien oder Seiten, und folglich auch mehr als vier Winkel, so nennt man dieselbe ein Vieleck oder Polygon.

§. 21.

Sind in einer vieleckigten Figur alle Linien oder Seiten gleich lang und auch alle Winkel gleich groß, so heißt eine solche Figur ein gleichseitiges oder reguläres Vieleck oder Polygon; so wie im Gegentheil eine jede vieleckigte Figur von lauter ungleich langen Linien oder Seiten und ungleich großen Winkeln ein ungleichseitiges oder irreguläres Vieleck oder Polygon genannt wird.

§. 22.

Diejenige krumme Linie adbfea, Tab. I. Fig. 14. welche von einem gegebenen Punkt c immer gleich weit absteht, heißt man die Cirkel- oder Kreislinie, oder auch Peripherie. Der Punkt c, um welchen

chen diese Linie beschrieben worden ist, wird der Mittelpunkt oder das Centrum genannt. Diejenige gerade Linie a b, welche von dem einen Ende der Kreislinie a durch den Mittelpunkt c bis an das andere Ende der Kreislinie b geht, heißt der Durchmesser oder Diameter; diejenige gerade Linie c d aber, welche von dem Mittelpunkt c bis an das eine Ende der Kreislinie d gezogen ist, wird der Halbmesser oder Radius, so wie endlich diejenige gerade Linie e f, welche von einem Ende der Kreislinie e bis an das andere Ende derselben f reicht, ohne durch den Mittelpunkt zu gehen, die Sehne oder Chorda genannt.

§. 23.

Auf eine gegebene Linie a b einen Winkel zu zeichnen, der so groß ist, als ein anderer gegebener Winkel.

Tab. I. Fig. 15.

Auflösung.

Wenn der gegebene Winkel c d e ist, so setze man

1. in die Spitze d des Winkels c d e den Zirkel; und eröffne denselben nach Belieben, und mit dieser Oeffnung beschreibe man den Bogen h g. Mit dieser unverrückten Oeffnung gehe man

2. in den Punkt a der gegebenen Linie a b, und beschreibe man den Bogen i k. Nachdem man mit dem Zirkel die Weite des gegebenen Winkels h g gemessen hat, so trage man

3. solche von i nach k; und durch den Durchschnitts-

schnittspunkt k ziehe man von a den Schenkel a f, so ist der Winkel b a f so groß, als der gegebene Winkel c d e.

§. 24.

Am Ende A einer gegebenen Linie AB eine senkrechte oder Perpendikularlinie, oder einen rechten Winkel aufzureißen.

Tab. I. Fig. 16.

Auflösung.

Diese Aufgabe läßt sich auf zweierlei Art auflösen.

Erste Art.

1. Man erwähle sich oberhalb der gegebenen Linie AB nach Belieben einen Punkt C. In diesen setze man

2. die eine Spitze des Zirkels, und die andern desselben eröffne man bis in den Endpunkt A.

3. Mache man mit dieser Oeffnung einen Kreisbogen, und von dem Durchschnittspunkt E auf der Linie AB ziehe man durch den Mittelpunkt C eine gerade Linie bis an den Kreisbogen.

4. Von dem Durchschnittspunkt F ziehe man nach A die gerade Linie AF, so steht AF auf AB senkrecht, oder FAB ist ein rechter Winkel.

Andere Art.

1. Man verlängere die gegebene Linie AB von Tab. I. Fig. 17. A nach C; so lang als AB ist.

2. Setze man die eine Spitze des Zirkels in B, und eröffne denselben nach Belieben, doch so, daß

die

die Oeffnung größer werde als die Linie AB lang ist, und beschreibe man alsdenn aus B und aus C über und unter der Linie Kreisbögen, welche sich in D und E durchschneiden. Endlich lege man das Lineal an die Durchschnittspunkte D und E; und ziehet man

3. von D nach A die gerade Linie AD, so ist BAD ein rechter Winkel, oder AD steht auf AB senkrecht oder perpendikular.

§. 25.

Mit einer gegebenen Linie ab eine andere cd parallel oder gleichlaufend zu zeichnen.

Tab. I. Fig. 1.

Auflösung.

1. Man erwähle sich auf der gegebenen Linie ab nach Belieben zwei Punkte e und f.

2. Auf diesen errichte man nach dem vorhergehenden §. die beiden Perpendikularlinien el und fm, und nachdem man

3. el und fm gleichlang gemacht hat, so ziehe man durch die Punkte l und m die gerade Linie cd, so ist dieselbe mit ab parallel oder gleichlaufend.

§. 26.

Eine gegebene Linie ab in zwei gleich große Theile abzutheilen.

Tab. I. Fig. 18.

Auflösung.

1. Man eröffne drei Zirkel nach Belieben, und aus den beeden Endpunkten a und b der gegebenen

Linie

Linie a b beschreibe man oberhalb und unterhalb der Linie sich durchschneidende Kreisbögen.

2. Von dem Durchschnittspunkt c ziehe man nach dem Durchschnittspunkt d die punktirte Linie c d, so ist die Linie a b in dem Punkt e in zwei gleich große Theile getheilt.

§. 27.

Eine gebene Linie e f in drei gleich große Theile abzutheilen. Tab. I. Fig. 19.

Auflösung.

1. Man setze die eine Spitze des Zirkels in e und f, und mit der andern Spitze desselben beschreibe man mit beliebiger Eröffnung ober= und unterhalb der gegebenen Linien e f die Kreisbögen g und h.

2. Von e und f ziehe man die punktirten Linien, welche, wie die Figur zeigt, durch die Bogen m und l, wie auch i und k in zwei gleiche Theile getheilt werden.

3. Ziehe man von h nach n und o die punktirten Linien h n und h o, so theilen solche die gegebene Linie e f bei p und q in drei gleich große Theile.

§. 28.

Eine vorgegebene Linie a b in eine beliebige Anzahl gleich großer Theile abzutheilen. Tab. I. Fig. 20.

Auflösung.

1. Ziehe man eine etwas größere Linie c d; und auf solche trage man 7 gleich große Theile.

2.

2. Eröffne man den Zirkel, so weit als die Linie cd lang ist, und aus c und d beschreibe man über derselben mit unverrüktem Zirkel zwei sich in e durchschneidende Kreisbögen. Ziehet man

3. von c nach e, ingleichem von d nach e die gerade Linie ce und de, so entsteht das Dreieck ced.

4. Von e trage man auf die Linie ce die vorgegebene Linie ab nach f, ingleichem auf die Linie ed von d nach g; und von f ziehe man nach g die Linie fg; und wenn man

5. von den Theilungspunkten h, i, k, l, m und n die punktirten Linien nach e gezogen, so ist die Linie fg, welche so lang ist als die gegebene Linie ab, in 7 gleich große Theile abgetheilt.

§. 29.

Eine vorgegebene Linie ab in eine beliebige große Anzahl gleicher Theile zu theilen.

Tab. I. Fig. 21.

Auflösung.

Die Linie ab soll in 85 1/2 Theile getheilt werden.

1. Man ziehe von a nach c nach Belieben eine schräge Linie.

2. Theile man solche in 90 gleich große Theile, und den letzten bei c wieder in 10 Theile, damit man 5 1/2 Theile bekommt, wie bei d.

3. Von d nach b ziehe man die Linien bd, und mit diesen von 80, 70, 60, 50. u. s. w. Parallellinien, so ist die Linie ab in 85 1/2 gleich große Theile getheilt.

An-

Anmerkung.

Dieser Auflösung kann man sich bei vorkommender Theilung eines Treppen-Armes in ungleiche Theile mit vielem Nutzen bedienen; und wenn man überdieß noch auf einem besondern Blatt die Eintheilung vornimmt, so wird der zu zeichnende Riß nicht unnöthig verstochen, sondern bleibt ganz rein und sauber.

§. 30.

Einen Winkelhacken oder hölzernes Dreieck zu probiren.

Auflösung.

Wenn man über einer geraden Linie a c einen halben Cirkel beschrieben, und von a nach b, ingleichem von b nach c die beiden geraden Linien a b und b c gezogen hat, so machen solche beede Linien einen rechten Winkel. Legt man nun einen Winkelhacken oder ein hölzernes Dreieck an diese beede Linien an, und macht solcher ebenfalls genau einen rechten Winkel, so ist das Instrument gut und richtig bearbeitet.

§. 31.

Auf eine gegebene Linie a b ein gleichseitiges Dreieck oder einen gleichseitigen Triangel aufzureißen. Tab. 1. Fig. 4.

Auflösung.

1. Ziehe man eine gerade Linie, so lang, als die gegebene Linie a b ist.

2. Mit unverrükter Oeffnung des Zirkels beschreibe man aus a und b über der Linie a b Kreisbögen, welche sich in c durchschneiden.

3. Von dem Durchschnittspunkt c ziehe man nach a und b die gerade Linie a c und c b, so ist das gleichseitige Dreieck a b c fertig.

§. 32.

Aus zwei gegebenen Linien a b und a c ein gleichschenklichtes Dreieck a b c zu zeichnen. Tab. I. Fig. 5.

Auflösung.

Wenn man die kürzeste von den beeden gegebenen Linien a b zur Grundlinie oder Basis angenommen hat, so eröffne man

1. den Zirkel so weit als die andere gegebene Linie a c lang ist.

2. Beschreibe man mit dieser unverrükten Oeffnung aus den Endpunkten der Grundlinie a und b über derselben zwei sich in c durchschneidende Kreis- oder Cirkelbögen.

3. Ziehe man von c nach a und auch von c nach b die beeden geraden Linien a c und b c, so ist das gleichschenklichte Dreieck a b c aufgerissen.

§. 33.

Aus drei gegebenen Linien a b, a c und b c ein ungleichseitiges Dreieck aufzureißen. Tab. I. Fig. 6.

Auflösung.

1. Man ziehe eine gerade Linie, und mache dieselbe so lang als die längste von den drei gegebenen Linien a b.

2.

2. Oeffne man den Zirkel so weit, als die andere gegebene Linie ac lang ist, und mit dieser Oeffnung beschreibe man über der Grundlinie ab aus dem Endpunkt b einen Kreisbogen. Nachdem man mit der dritten gegebenen Linie bc eben so, wie mit der zweiten verfahren, und aus dem andern Endpunkt der Grundlinie a ebenfalls einen Kreisbogen über derselben gezogen hat, welcher den ersten in c durchschneidet, so ziehe man

3. von diesem Durchschnittspunkt c nach b und a die beeden geraden Linien bc und ac, so ist das ungleichseitige Dreieck gezeichnet.

§. 34.

Ein Rechteck zu zeichnen, das so groß als die gegebene Linie ab ist. Tab. I. Fig. 9.

Auflösung.

Wenn man eine gerade Linie gezogen, und solche so lang als die gegebene Linie ab gemacht und in den beeden Endpunkten derselben a und b nach §. 24. Perpendikularlinien aufgerichtet hat, so trage man auf dieselbe die nemliche Länge von a nach c und von b nach d; endlich ziehe man von c nach d die gerade Linie cd, so ist das Rechteck oder sogenannte Quadrat fertig.

---

§. 35.

§. 35.

Aus zwei gegebenen Linien a b und a c ein länglichtes Viereck oder ablanges Viereck aufzureißen. Tab. I. Fig. 10.

Auflösung.

Man ziehe eine gerade Linie so lang als die längste von den beeden gegebenen Linien a b: am Ende derselben richte man nach §. 24. zwei Perpendikularlinien auf; und nachdem man dieselben so lang gemacht hat als die andere gegebene Linie a c ist, so ziehe man von dem Punkte c nach d die gerade Linie c d, so ist das ablange Viereck gezeichnet.

§. 36.

Aus einem gegebenen Winkel x und einer gegebenen Linie a b ein verschobenes Viereck, oder Raute oder auch Rhombus zu zeichnen. Tab. I. Fig. 11.

Auflösung.

Wenn man eine gerade Linie gezogen, und solche so lang als die gegebene Linie a b gemacht hat, so trage man

1. nach der im §. 23. gegebenen Vorschrift auf dieselbe in den Punkt a den gegebenen Winkel x, und dessen Schenkel a c mache man eben so lang als a b ist.

2. Setze man den Zirkel in den andern Endpunkt b der Linie a b, so wie auch in den Punkt c, und beschreibe aus denselben zwei sich durchschneidende Kreisbögen.

3.

5. Von dem Punkt b und von dem Punkt c ziehe man nach dem Durchschnittspunkt d die beeden gerade Linien b d und c d, so ist das verschobene Viereck oder Raute fertig.

§. 37.

Aus zwei gegebenen Linien a b und a c, nebst dem Winkel x, ein länglicht-verschobenes Viereck oder Ablange-Raute aufzureißen. Tab. I. Fig. 12.

Auflösung.

1. Ziehe man eine gerade Linie, und mache solche so lang als die längste von den beeden gegebenen Linien a b ist.

2. Nach §. 23. trage man auf dieselbe in a den gegebenen Winkel x Wenn man mit dem Zirkel die Länge der andern gegebenen Linie a c genommen hat, so trage man

3. solche von a nach c, und aus b beschreibe man mit eben dieser Weite über der Linie a b einen Kreisbogen.

4. Messe man mit dem Zirkel die Länge der Linie a b, und beschreibe man aus c mit dieser Weite einen Kreisbogen, welcher den vorhingezogenen in d durchschneidet.

5. Ziehe man von c nach d, ingleichem von b nach d die beeden geraden Linien c d und b d, und das ablang-verschobene Viereck ist gezeichnet.

§. 38.

§. 38.

Aus vier gegebenen Linien ab, ac, cd und bd, nebst einem gegebenen Winkel x, ein ungleichseitiges Viereck zu zeichnen. Tab. I Fig 13.

Auflösung.

1. Nehme man von den vier gegebenen Linien die längste ab für die Grundlinie oder Basis an.

2. Auf diese trage man nach §. 23. in a den gegebenen Winkel x, und den Schenkel desselben mache man so lang als die gegebene Linie ac ist.

3. Messe man mit dem Zirkel die Länge der dritten Linie bd, und mit dieser Oeffnung beschreibe man aus b über ab einen Kreisbogen. Hat man endlich

4. die Länge der vierten Linie cd gemessen, mit solcher aus c einen Kreisbogen beschrieben, welcher den aus b vorher beschriebenen in d durchschneidet, so ziehe man von c nach d, ingleichem von b nach d die beeden geraden Linien cd und bd, so ist der Aufgabe ein Genüge geschehen.

§. 39

Aus einer gegebenen Linie ab eine Ovallinie zu verfertigen. Tab. I. Fig. 23.

Auflösung.

1. Theile man die gegebene Linie ab in drei gleich große Theile.

2.

2. Setze man den Zirkel in den Theilungspunkt c, öffne denselben bis a, und beschreibe mit dieser Oeffnung die Kreislinie a i e d f g a.

3. Mit unverrüktem Zirkel beschreibe man auch aus dem Theilungspunkt d die Kreis= oder Zirkellinie b h f e k b. Hat man

4. aus den beiden Durchschnittspunkten e und f die Kreisbögen i k und h g gezogen, so ist die Ovallinie fertig.

§. 40.

Auf eine andere Art eine Ovallinie l u s m t v l aufzureißen. Tab. II. Fig. I.

Auflösung.

1. Theile man die Linie l m in vier gleich große Theile l p, p o, o n und n m.

2. Oeffne man den Zirkel so weit als l m lang ist, und mit dieser Oeffnung beschreibe man aus n und aus p Kreisbögen, welche sich bei r und q durchschneiden.

3. Ziehe man von r durch den Punkt n und p die punktirte Linie r n s, und r p u, deßgleichen von q durch den Punkt n und p die punktirten Linien q n t und q p v.

4. Setze man den Zirkel in n, eröffne denselben bis m, und beschreibe damit den Bogen s m t, und mit unverrüktem Zirkel aus p den Bogen u l v. Endlich

5. aus den Punkten r und q beschreibe man die Bögen us und vt, so ist die Ovallinie gezeichnet.

§. 41.

Eine Ovallinie angpbofma, bei welcher die Länge ab ingleichem die Höhe fg gegeben ist, zu zeichnen. Tab. II. Fig. 2.

Auflösung.

1. Theile man nach der im §. 26. gegebenen Vorschrift die gegebene Länge ab in zwei Theile, so gehet die punktirte Linie cd bei e durch die Linie ab, und ae ist so lang als eb.

2. Setze man den Zirkel in e, und nachdem man denselben so weit geöffnet, als die halbe gegebene Höhe fg, beschreibe man die punktirte Kreis= oder Cirkellinie fighf.

3. Den Rest des langen Durchmessers ah oder auch ib theile man in zwei Theile; und drei solcher Theile trage man von e nach l, wie auch von e nach k; und viere dieser Theile von e nach c, ingleichem von e nach d.

4. Ziehe man von c durch k, von c durch l, von d durch k und von d durch l punktirte Linien.

5. Setze man den Zirkel in k, öffne solchen bis a, und beschreibe das Bogenstück man; und mit gleicher Oeffnung auf der entgegengesetzten Seite aus l das Bogenstück obp. Endlich

6. beschreibe man aus c mit der Oeffnung cm das Bogenstück mfo, wie auch aus d mit unverrükter Oeffnung das Bogenstück ngp; so ist das Oval nach seiner vorgeschriebenen Länge und Höhe fertig.

§. 42.

Ein Oval im Großen mit der Schnur aufzureißen. Tab. II. Fig. 3.

Auflösung.

1. Man ziehe auf einem Fußboden oder auf einer glatt gehobelten Tafel den Diameter oder Durchmesser ab, und wenn man solchen in d in zwei gleich große Theile abgetheilt hat, so richte man auf demselben die senkrechte Linie dc auf.

2. Ziehe man die beeden punktirte Linien ce und cf so lang als der halbe große Durchmesser ab, hiedurch bekommt man die Brennpunkte e und f.

3. Nehme man ein Stück dünnen und glatten Bindfaden, oder eine seidene Schnur, welche so lang als der Durchmesser ab seyn muß, und befestige solche in den Brennpunkten e und f.

4. Spanne man den Faden vermittelst eines Steftes aus, und zeichne mit solchem die krumme Linie acb, indem man von a nach c und von c nach b fahrt, wobei aber wohl zu beobachten ist, daß der Faden allezeit gleich angespannt seyn muß.

Zweiter Abschnitt.

Erklärung der bürgerlichen Baukunst, und derselben Eintheilung.

§. 43.

Die bürgerliche Baukunst ist diejenige Wissenschaft, welche diejenige Regeln angiebt, wie ein Gebäude nach den Absichten des Bauherrn in allem völlig übereinstimmend aufgeführt werden müsse. Ein jedes Gebäude hat drei wesentliche Hauptstücke, nemlich 1. muß dasselbe fest, 2. bequem, und 3. schön sein.

§. 44.

Zu der Festigkeit eines Gebäudes gehöret a) eine vorsichtige Grundlegung, b) eine gute Erkenntniß und geschickte Wahl tüchtiger Baumaterialien, und endlich c) eine fleißige und geschickte Verbindung der Baumaterialien.

§. 45.

Die Bequemlichkeit eines Gebäudes erfodert nicht nur eine kluge Abtheilung des innern Raumes, daß dieser mit den darinnen vorzunehmenden Verrichtungen in allem übereinstimmt, sondern auch eine geschickte Anlage der unentbehrlichsten Theile, daß man nemlich von einem Ort zu dem andern ohne große Beschwerlichkeit gelangen könne, und ein jeder Theil ohne Nachtheil des andern zu dem ihm bestimmten Gebrauch geschickt seyn möge.

§. 46.

§. 46.

Die Schönheit eines Gebäudes verlangt, daß man von der äußerlichen Schönheit sogleich auf eine gute und geschickte innere Einrichtung schließen könne und möge.

§. 47.

Der Grund, Grundbau, oder auch Fundament ist derjenige Haupttheil eines Gebäudes, welcher aus der Tiefe bis etwas über den Erdboden aufgeführt wird. Ein jeder Baumeister richtet sich bei Anlegung des Grundes nach der Beschaffenheit des Bodens; und nach der Last, welche das aufzuführende Gebäude bekommen soll. Die Hauptarten der verschiedenen Erdschichten auf der Oberfläche der Erde sind folgende:

1. Felsen
2. Schutt und Kies
3. feste Erde
4. Lehm und Thon
5. lockere Erde
6. Sand
7. Bruch und Morast, und
8. Waßergrund.

Alle diese Erdlagen können dem Bau nach 1. in guten oder festen Grund, 2. in gemischten und 3. in schlechten Grund getheilt werden.

§. 48.

Zu dem ersten, nemlich guten und festen Grund gehört der Felsen und Schutt, der auf Felsen oder andern festen Erdlagen ruhet; hoch und trocken stehen.

hender Lehm und Thon, in welchem kein Bruch oder Waßer ist.

Zu dem zweiten, nemlich gemischten Grund, gehören Felsenstücke mit untermischten Streifen von Morast, Sumpf oder nassen Grund, Sand, nasser Lehm, Thon und Gartenerde.

Zu dem dritten oder schlechten Grund gehöret der Sumpf, Morast, Wasser, und alle Arten von nassen und der Ueberschwemmung sehr ausgesetzten Erdarten, da solche durch die Nässe sich sinken und setzen.

§. 49.

Auf den guten und festen Grund kann ein Gebäude, es mag dasselbe auch seyn, was es immer für eins will, ohne alle Schwierigkeit aufgeführt werden; so wie im Gegentheile der gemischte oder auch schlechte Grund durch die Kunst vorhero fest und gut gemacht werden muß. Dieses geschiehet durch Einrammen der Pfähle, oder auch wohl nur durch Legung starker Bohlen oder Bretter.

§. 50.

Die Baumaterialien sind:

1. Stein
2. Holz;

und zu Verbindung dieser beiden ersten vorzüglich nöthig

3. Kalk, Gibs, Leimen, Thon und Sand.

Die Nebenmaterialien sind

4. Metale und Glas, Stroh, Farben und Baugeräthe.

§. 51.

§. 51.

Die Steine, so beim Bauen vorzüglich gebraucht werden, sind:

1. Quader-
2. Bruch und Kalk-
3. Feld-und
4. Ziegel-

} Steine.

Der Quader-Steine bedient man sich meistens zu Stuffen, oder Thüren- und Fenstereinfassungen. Ehe man die Bruchsteine zum Bauen braucht, müßen solche eine geraume Zeit vorhero in der Luft gelegen seyn, damit solche gehörig haben austrocknen und der sogenannte Steinmark sich setzen können. Die Feldsteine sind wegen unförmlicher und unregelmäßiger Gestalt nicht recht gut zu Mauren zu gebrauchen, weil sie leicht ausfallen und schwer zu verbinden sind. Ziegel- und Maursteine sind sowohl der innern Güte, als der Größe nach sehr verschieden. Sie werden aus fetter Erde oder Leime und Thon gebrennt; auch bisweilen nur getrocknet. Man kann dieselbe zu allem Mauerwerk gebrauchen; und läßt sich ihre Güte am besten erkennen, a) wenn sie hell klingen, b) wenn sie kein Wasser an sich ziehen, c) ihre Farbe im Wasser nicht verändern, und endlich d), wenn sie von allen Steinen, Sand u. s. w. rein sind Die Dachziegel sind diejenige gebrannte Steine, welche blos zu Deckung der Dächer gebraucht werden. Heut zu Tage bedient man sich hauptsächlich der ebenen Dachziegel oder sogenannten Platten zu Deckung der Dächer; und der Hohlziegel bedient man sich blos zu Deckung der Forsten der Dächer.

§. 52.

§. 52.

Die Holzarten, so bei Gebäuden angewendet werden, sind:

1. Eichen
2. Kiefern oder Kühnen
3. Fichten oder Tannen
4. Ellern
5. Birken
6. Büchen
7. Lerchen } = Holz.
8. Rothfichten
9. Espe
10. Esche
11. Linde
12. Ahorn und
13. Rüstern

Zum Bauen werden die drei ersten Holzarten am meisten und vorzüglichsten gebraucht.

§. 53.

Des Eichenholzes bedient man sich

a) zu Schwellen und Säulen,
b) zu Bretten in nassen und feuchten Plätzen,
c) zu Krippen und Wasserrinnen,
d) zu Treppen, Stuben = Thüren und Fußböden, besonders an feuchten Orten, und
e) zu allem Wasserbau.

Das Kiefer oder Kühnen ist in gewißen Fällen, besonders im Nassen, noch besser als das Eichenholz, weil es wegen seines Fettes gar keine

Nässe

Nässe annimmt; daher auch solches zu Theilröhren bei Wasserleitungen ungemein gute Dienste thut.

Das fichtene oder Tannenholz wird am vorzüglichsten beim Bauen gebraucht; es ist zähe und leicht, und wo es im Trocknen bleibt, ist es auch sehr gut. Dachstühle, Balken, Sparren, Riegel u. s. w., auch Bretter, woraus Thüren, Thore, Läden u. s. w. gemacht werden, verfertiget man meistens von Tannenholz.

§. 54.

Man theilt das Bauholz gemeiniglich in vier Klassen; das erste ist das Schneidholz oder Sägblock, woraus alle Gattungen von Schnittwaaren gemacht werden; das zweite ist stark Bauholz, woraus Krippen u. s. w.; das dritte das mittlere Bauholz, woraus Schwellen und Säulen; und das vierte, das schwache Bauholz, woraus Balken, Sparren, Riegel u. s. w. verfertiget werden.

§. 55.

Die beste Zeit, die meisten Holzarten zu fällen, ist von der Mitte des Decembers bis in die Mitte des Februars, weil um diese Zeit der alte Saft gehörig eingetrocknet und der neue noch nicht eingetreten ist. Diejenige Holzarten, welche Fett oder Kühn bei sich führen, können auch im Sommer gefällt werden, wenn das Holz nur gleich verbraucht wird.

§. 56.

Unter den Verbindungsmaterialien, wovon §. 50. Erwähnung geschehen ist, ist der Kalk das erste.

Die

Die Kalksteine werden entweder gegraben, oder, wie hier zu Land, aus dem fließenden Wasser gehollt und gebrannt.

§. 57.

Der Kalk wird mit Wasser abgelöscht, und man nimmt hierzu noch einmal so viel Wasser als Kalk; alsdann wird derselbe zerrührt, und zwar so lange, bis alle Kalksteine sich aufgelößt haben.

§. 58.

Wenn der Kalk zum Mauerwerk verbraucht wird, so wird derselbe mit gutem trockenem Sande vermischt, gemeiniglich nimmt man etwas mehr als über die Hälfte Sand; doch richtet sich dieses immer nach der Güte des Kalkes, oder dessen verschiedenen Gebrauch. Eine solche Vermischung nennt man Mörtel. Der Mörtel muß gleich, nachdem er angemacht worden ist, verbraucht werden, weil sonst der Kalk den Sand zu sehr in sich zieht und seine Kraft verliert, und beim Mauren die Steine sich nicht gehörig verbinden lassen.

§. 59.

Der Gyps wird aus weichen Kalksteinen oder aus Alabaster gebrannt, und alsdenn durch Stoßmaschinen zu Staub gestoßen. Wenn man denselben lange aufbewahren will, muß er an einem sehr trockenem Orte liegen.

§. 60.

Der Gyps wird am meisten zu Decken, Verzierungen und Fußböden gebraucht. Die Zähigkeit desselben

selben, womit er sogleich Stein und Ziegel verbindet, beweißt seine Güte. Wenn nicht gar zu viel Sand unter denselben gemischt wird, ist er am besten.

§. 61.

Lehm und Thon werden öfters statt Kalk gebraucht; und sind besonders in nassem Grund, wo der Kalk das Holz vom Rost frißt, diese beede Verbindungsbaumaterialien von großem Nutzen.

§. 62.

Des Lehms Güte erkennt man, wenn er fett und schlüpfrig anzufühlen und viel weicher als andere Erde ist; ingleichem wenn er viele alkalische und glasartige Erde enthält.

§. 63.

Der Thon ist noch fetter, zäher und glatt, aber auch schwerer als der Lehm: er enthält Allaun-Erde, und verhärtet so wie jener in der Luft. Er wird gemeiniglich bei Dämmen, wenn er vorher mit etwas Sand vermischt worden ist, verbraucht, weil er dem Wasser widersteht.

§. 64.

Der Sand besteht aus kleinen körnigten Steinen, die theils größer theils kleiner sind; er wird unter den Kalk gemischt und daraus Mörtel bereitet. Der Fluß-Sand ist der beste, sowohl zu feiner Gybs-Arbeit, als auch besonders zum Grundbaue.

§. 65.

§. 65.

Der Kitt ist eine Art Mörtel, die kein Wasser annimmt. Man braucht denselben hauptsächlich zu vermauren im Wasser. Sandsteine, Mühlsteine, Eisenschlacken und Steinkohlen klein zerstoßen und mit sehr gutem Kalk vermischt, giebt einen recht guten Kitt.

§. 66.

Zu den Metallen, welche als Nebenbaumaterialien gebraucht werden, gehören

1. Eisen
2. Blei
3. Kupfer und
4. Messing.

§. 67.

Das Eisen ist entweder gegossenes oder geschmiedetes. Ersteres braucht man zu Ofen- und zu Heerdplatten, letzteres hingegen zu Blech, Beschläg, Gitterwerk, Klammern, Näglen, Röhren u. s. w.

§. 68.

Das Blei hat zum Theil eine weißliche, zum Theil eine schwärzliche Farbe; doch ist erstere Art die beste. Man braucht es zu Einfassung der Fensterscheiben.

§. 69.

Das Kupfer, welches gelbschimmernde Flecken hat, ist das beste; und gebraucht man dasselbe zu Dächern, Dachrinnen, Kesseln.

§. 70.

Messing ist eine Composition aus andern Metallen, und wird zu Thüren und Fensterbeschläg, wie auch zu Rollen und Flaschenzügen gebraucht.

§. 71.

Das Glas ist eines der nöthigsten Materialien; und ist das weise das beste: der Gebrauch zu Fenster, Spiegeln u. s. w. ist sehr bekannt.

§. 72.

Stroh braucht man zu den Dächern; wiewohl heut zu Tag dergleichen Dächer ziemlich abnehmen: es wird auch das klein geschnittene Stroh unter den Thon und Lehm statt der Spreuen genommen.

§. 73.

Die gewöhnlichen Farben sind; und nimmt man

zu
- a) weis. Kreide, Bleiweis, Kalk.
- b) roth. Menige, Ochsenblut, Bolus.
- c) grün. grüne Erde, Grünspan.
- d) braun. Ombra, Köllnische Erde.
- e) gelb. Schuttgelb und Orker.
- f) blau. Bergblau, Berlinerblau, Brasilienholz.
- g) schwarz. Ruß.

Das Anstreichen befördert eine längere Dauer des Holzes, und verwahrt dasselbe vor Feuersgefahr, besonders wenn verschiedene Farben mit Salzwasser und einiger Lauge vermischt und angemacht werden.

§. 74.

§. 74.

Die Baugeräthe sind: Leitern, Stricke, Seile, Kloben, Karren, Kalk- und Mörtelkasten, Stangen, Rüstbretter u. s. w.

§. 75.

Die fleißige und geschickte Verbindung der Baumaterialien ist das dritte weßentliche Stück der Festigkeit eines Gebäudes, und erfodert dießelbe eine gute Zusammenordnung der Materialien, damit ein Gebäude gegen die Kälte und alle mögliche Witterung nicht nur verwahrt, sondern auch recht dauerhaft gemacht werden möge.

§. 76.

Die Verschiedenheit der Mauren richtet sich 1. nach ihren Bestandtheilen, und 2. nach ihrem Gebrauch.

Zu den ersten gehören:

1. Quader-Mauren zu großen Gebäuden und Wasserbau.
2. Bruchstein- und Ziegelmauren.
3. Guß- und Futtermauren, und
4. Lehmwänden.

Zu den zweiten gehören:

1. Hauptmauren.
2. Scheidmauren.
3. Brandmauren.
4. Backofen, Schornsteine rc. und
5. Kellermauren und Gewölbe.

§. 77.

§. 77.

Die Regeln, nach welchen ein Mauerwerk überhaupt fest und dauerhaft aufgeführt werden muß, bestehen in folgendem:

1. Der untere Theil muß stärker seyn, als das, was er trägt, Tab. III. Fig. 2.; das heißt, das Mauerwerk muß von Stockwerk zu Stockwerk verdünnt oder eingezogen werden, und nennt man diese Arbeit eine Verjüngung der Mauer.

2. Die Dicke der Mauren muß sich theils nach der Größe des Gebäudes, theis auch je nachdem ein oder mehrere Stockwerke über einander aufgeführt werden, richten.

3. Der Grund muß waagrecht oder horizontal aufgeführt oder gemauert, und zu denselben die größten und härtesten Steine genommen werden.

4. Die Fugen der Steine dürfen nicht übereinander, sondern immer auf die Mitte anderer Steine treffen, wie Tab. III. Fig. 1.

5. Sind die Mauren auf diese Art gut aufgeführt, so müßen solche, sobald sie trocken sind, beworfen, bekleidet oder abgeputzt werden, und nimmt man hierzu gut gewässerten zähen Kalk, damit er nicht abfällt.

Mehrere Regeln anzuführen erlaubt der enge Raum dieser Blätter nicht; auch kann man hierüber verschiedene Bücher über die Baukunst nachlesen, und muß man sich auch hierin nach der Lage des Orts immer am meisten richten.

§. 78.

Guß= und Futtermauren werden blos bei Festungen, Stadtmauren und sehr großen Gebäuden gebraucht; und die erstern auf folgende Art aufgeführt: so breit als die Mauer auseinander kommen soll, macht man auf beiden Seiten Bretter, und läßt keine Fugen. In diesen Kasten legt man die Steine zur Mauer, gießt darauf ganz flüssigen Mörtel; und wenn derselbe fest geschlagen, auch die Mauer bald trocken ist, so nimmt man die Bretter weg; und verbindet sich hierdurch die Mauer aufs Beste mit den Steinen.

Die letztern oder Futtermauren bestehen aus zwei Wänden von Ziegeln, die in der Mitte mit Schutt, Bruchsteine und Mörtel ausgefüllt sind. Vor Alters gebrauchte man dieselben zu Stadtmauren.

§. 79.

Bei der Bequemlichkeit, als dem zweiten Hauptstück der bürgerlichen Baukunst, muß man hauptsächlich darauf Rücksicht nehmen, daß alle Theile eines Gebäudes zu dem Gebrauch

1. die gehörige Größe,
2. die gehörige Einrichtung, und
3. die geschickteste und vortheilhafteste

Anlage haben und bekommen.

§. 80.

Die Größe eines Gebäudes richtet sich sowohl nach dem Geschäfte, das darin vorgenommen, als auch insbesondere nach der Lage oder Platz, worauf dasselbe aufgeführt werden soll.

§. 81.

Die Einrichtung eines Gebäudes besteht in einer geschickten und bequemen Eintheilung und Ordnung aller Zimmer, um in solchen die darinnen vorzunehmenden Geschäfte und Handthierungen auf die leichteste und beste Weise ausüben und verrichten zu können.

§. 82.

Bey einer geschickten und vortheilhaften Anlage muß man untersuchen, zu was es dienen soll, wie groß dessen Theile seyn müßen, wie diese beschaffen seyn sollen, in welcher Verbindung sie untereinander auf das Vortheilhafteste stehen, und wie sie geordnet und befestiget werden können.

§. 83.

Oben §. 76. ist erklärt worden, daß die Mauren sich 1. nach ihren Bestandtheilen, und 2. nach ihrem Gebrauch richten. Von dieser letztern Art soll nun das Nothwendigste bey der Errichtung der Gebäude gehandelt werden, wobey ich aber erinnern muß, daß in Ansehung der Verbindung der Baumaterialien das nämliche, was in §. 77. in Nro. 4. gesagt worden ist, auch hier gilt.

§. 84.

Die Scheidemauren sind solche, welche ein Zimmer von dem andern absondern, und die Eintheilung eines Gebäudes abgeben. Sie werden aber nicht so stark als die Hauptmauren angelegt; und wer-

werden solche wohl bisweilen nur von Holz gemacht und übertüncht.

§. 85.

Brandmauren nennt man diejenige Mauren, welche in der Nähe einer Feuerstatt oder eines Schornsteins, oder auch zwischen zwey Gebäuden wegen Feuersicherheit aufgeführt werden.

§. 86.

Schornstein ist derjenige Theil eines Gebäudes, wodurch man den Rauch von den Oefen und Feuerheerden über das Dach hinauszuführen pflegt. Aus der Erfahrung ist es bekännt, daß sehr viele Schornsteine rauchen, und ist dieses eine große Unbequemlichkeit und Unannehmlichkeit in einem Gebäude; die Ursache des Rauchens liegt

a) an dem Ort, wo das Feuer brennt,
b) an dem Schornstein selbst,
c) an der Schleifung oder Ziehung desselben, und endlich
d) an dem Obertheil desselben über dem Forst.

§. 87.

An dem Ort, wo das Feuer brennt, liegt die Ursache des Rauchens:

1. Wenn der freye Luftzug mangelt;
2. Wenn mehrere Oefen oder Feuerstätten in eins geleitet werden, und die Zunge darzwischen nicht hoch genug hinaufgeht;
3. Wenn ein Ofen dem andern die Luft benimmt;

4.

4. Wenn die Thüren zu nahe an den Oefen, Feuerheerden u. s. w. befindlich sind.

§. 88.

Diesen Fehlern, oder Unbequemlichkeiten und Unannehmlichkeiten in einem Gebäude abzuhelfen, bedient man sich folgender Mittel: als

1. Wenn der Luftzug mangelt, so verfertige man Luftröhren, die von außenher die Luft zu dem Feuer bringen; diese können entweder in dem Haustennen oder von Außen in die Küche geleitet und geführt werden.
2. Wenn mehrere Oefen oder Feuerstätten in eins geleitet werden, und die Zunge nicht hoch genug geht, so führe man letztere bis über das Dach, so hoch als der Schornstein ist.
3. Wenn ein Ofen dem andern die Luft nimmt, so heize man nur einen auf einmal.
4. Wenn die Thüren zu nahe an den Oefen u.s.w. sind, so mache man an den Feuerheerden kleine Seitenmauren gegen die Thür, welche den Rauch von dem Heerde wegziehen, oder Blechen, die bis an den Rauchfang reichen.

§. 89.

Den Bau eines Schornsteins anlangend, so merke man sich vorzüglich folgende Regeln:

Die Schornsteine müßen oben weiter werden, als

sie

sie unten sind, damit der Rauch freyer und ungehindeter in die Höhe steige und sich nicht stopfen kann. Man kann solche demnach von 10′ zu 10′ um 1′ weiter machen.

Der Rauchfang muß nicht gar zu schief, sondern etwas steil seyn, damit der Rauch sich nicht in die Küche zurückzieht.

Um das Eindringen des Windes durch die Schornsteinthüren, wodurch derselbe den Rauch in den Oefen zurückhält, und das Rauchen in den Zimmern verursacht, zu vermeiden, muß man Thüren davor machen.

Werden mehrere Oefen in einen Schornstein geleitet, so müßen dieselben weiter als ein einfacher seyn, oder man muß den Rauch in Röhren bis auf eine gewiße Höhe leiten.

§. 90.

Bei der Schleifung oder Ziehung der Schornsteine hat man folgendes zu beobachten:

Die Schornsteine müßen, wo sie geschleift oder schief gezogen werden, immer weiter seyn, als wo sie gerade stehen, indem der Rauch in den schiefen Röhren nicht so geschwind steigt, als in den geraden. Ein einfacher Schornstein, das heißt, der den Rauch nur von einem Feuer faßt, muß in seiner mittlern Weite 1 Schuh ins gevierte; ein Küchenschornstein aber 2 Schuh, oder wenigstens 1 3/4 Schuh Weite zu jeder Seiten haben.

Damit der Rauch sich desto besser fangen lasse, so werden die Schornsteine allemal dem Feuer entgegen

gegen geschleift, aber ja nicht zu schief, und wenn es irgend möglich ist, nicht unter einem Winkel von 60 Graden. Werden mehrere Schornsteine nebeneinander geschleift, so müßen die Zungen wenigstens auch so lange geführt werden, bis der Schornstein wieder gerade zu stehen kommt, dann sonsten stößt sich der aufsteigende Rauch und dringt in die nächste Zunge zurück.

§. 91.

Der obere Theil oder Aufsatz des Schornsteins soll, wenn es sich thun läßt, zum Forst heraus geleitet werden: denn, wenn derselbe niedriger als das Dach oder an der Seite des Daches hinausgeführt wird, so stoßt der Wind daran, und hält den Rauch in den Schornsteinen zurück.

§. 92.

Kamin nennt denjenigen Platz in einem Zimmer, worauf man Feuer macht, um sich bei solchem erwärmen zu können. Da sich bei demselben die meiste Hitze in den Schornstein zieht, so heizen selbige bei weitem die Zimmer nicht so gut, als die Oefen.

§. 93.

Weil die Flamme im Kamin aufwärts brennt, und oben die stärkste Hitze giebt, so muß ein Kamin nicht gar zu niedrig gemacht werden, damit nicht die beste Hitze in den Kamin fliegt. Die hintere Kaminwand wird nach einem stumpfen Winkel gebrochen, oder nach einer Parabolischer oder Oval- oder Eylinie rundirt; denn wenn die hintere Mauer gerade ist, so wirft sie

nur

nur mitten in das Zimmer die Hitze, hingegen bei einer Rundung sammlet sich die Hitze gleichsam und erwärmet bei Zerstreuung oder Auseinanderwerfung der Flammen das ganze Zimmer.

§. 94.

Die Tiefe der Kamine ist nach der mittlern Proportion 2 Schuh. Macht man dieselbe tiefer, so zieht der Kamin zu stark und erkältet die Zimmer. Wenn man das Holz gegen die hintere Kaminwand stellt, so brennt's viel besser und heller, als wenn man dasselbe hineinwirft; und treibt die Flamme auch den Rauch sogleich in den Schornstein, wodurch das unangenehme Rauchen in den Zimmern verhindert wird.

§. 95.

Die Lage der Kamine anlangend, so richtet sich dieselbe immer nach der Größe der Zimmer, und werden dieselben entweder in die Mitte der längsten Mauer oder auch wohl nur in die Ecke der Zimmer gesetzt.

§. 96.

Einen Eckkamin im Grund- und Aufriß zu zeichnen. Tab. VI. Fig. 9.

Auflösung.

Wo die zwei Scheidmauren in a zusammenstoßen, trage man nach b und c die Breite des Kamins, und ziehe man b c durch eine Linie zusammen. Diese Linie theile man in d in zwei Theile und punktire von d nach a die Mittellinie. Aus d trage man nach

e und

e und f die halbe Breite des Kamins, und mit ad ziehe man die Parallinien eg und fh bis an die Scheidmauerlinien. Bei a kann man die Spitze etwas brechen, damit sich der Ruß nicht so stark anhängen kann, wenn man von a in i und k etwann 9 Zoll träget, und ik durch eine Linie zusammenziehet. Bei e und f zeiget man hernach die Gewände im Kamine nur nach dem Auge an, im Großen aber muß die Lehre oder Chablon deutlicher und der Breite der Einfassung nach angezeigt werden. Die Breite der Einfassung aber ist 1/4 oder 1/8 der Breite des Kamins, je nachdem er groß oder klein ist. Was die Breite und Höhe der Kamine betrifft, so können dieselbe bei kleinen Zimmern 3 Schuh breit und eben so hoch seyn. Bei größern Zimmern kann die Breite 5 Schuh und die Höhe 4 Schuh haben. Die Gestalt der Kamine ist entweder ein länglichtes Viereck oder ein halbes Achteck, oder ein halber Cirkel, oder auch wohl eine Parabalische Figur, welche letztere man auch für die beste Wärmung hält. Will man den Kamin aus dem Grund aufziehen, so muß man vorhero die Höhe des Zimmers von l nach m abstechen. Hierauf trage man von m nach n die Höhe des Gesimses herunter, von o nach p aufwärts die Höhe des Kamins im Lichten, über welchem man hernach den Deckel oder das Gesims des Kamins zeichnet. Eine genaue Betrachtung der Figur wird es deutlich und verständlich zeigen, wie die gezogenen punktirte Linien vom Grund heraufkommen.

---

§. 97.

§. 97.

Einen Kamin, so an der Seite einer Mauer lieget, aufzureißen. Tab. VI. Fig. 11.

Auflösung.

Man trage von q nach r die Tiefe des Kamins, und von r nach s und t die Breite. Bei s und t zeige man die Breite der Einfassung an, und um dem Kamin ein besseres Ansehen zu geben, so mache man bei u und v Nebenverzierungen. Sowohl im Grundriß als auch im Aufriß sind zweierlei Veränderungen vorgestellt; und wie der Aufriß zu zeichnen ist, kann nach Anweisung der punktirten Linien leicht begriffen werden. In den allhiesigen Kunstverlagen sind die niedlichsten und nach dem neuesten Geschmack verfertigte Zeichnungen von Kamin zu haben.

§. 98.

Oefen sind diejenige wesentlichen Stücke eines Zimmers, wodurch dasselbe Wärme erhält. Entweder sind Oefen ganz von Eisen, oder mit einem eisernen Untersatz und einem irdenen Aufsatz, oder ganz und gar von Erde. Die Größe der Oefen richtet sich auch nach der Größe der Zimmer, und müßen dieselben immer so gesetzt oder angebracht werden, daß solche dem Zimmer den wenigsten Raum benehmen.

§. 99.

Die Gestalt der Oefen ist zu verschieden, als daß sich darüber etwas Bestimmtes angeben ließe. Was aber zu einer gehörigen Feuerung der Oefen nöthig ist, be-

besteht in folgenden: Da die Luft zur Unterhaltung des Feuers nothwendig und viel Luft zu einer starken Flamme und Fortschaffung des Rauches sehr nützlich ist, so muß man, damit die Luft unter das brennende Feuer wirken kann, in den Oefen einen Rost anbringen; hierdurch wird nicht nur das Feuer in einen starken Brand gesetzt, sondern es sondert sich auch die Asche von dem Holz ab, und der Luftzug treibt den Rauch fort. Die Höhe des Rostes soll wenigstens 4 bis 6 Zoll von dem Aschenort seyn, damit sich die Asche nicht so leicht stopfe. Je näher ein Feuerkasten dem Fußboden ist, desto eher und besser erhitzt er das Zimmer. Je schmaler ein Ofen ist, desto besser heizt er, weil die Luft neben dem Feuer nicht wegkann, sondern durch die Flammen ziehen und dieselbe anblasen muß.

§. 100.

Verschiedene Einheizwinkel samt der Lage der Oefen zu zeichnen.

Auflösung.

Tab. VI. Fig. 1. 2. 3. 4. 5. und 6. stellt verschiedene Feuerungen und Einheizwinkel vor, deren man sich bei unterschiedlicher Gelegenheit bedienen kann. Eine weitläuftige Erklärung ist sehr überflüssig, da sich bei genauer Betrachtung der Figuren alles deutlich ergiebt. Das Maaß aber von einem Einheizkamin ist gewöhnlich 2 Schuh in der Breite und die Höhe 3 bis 3 1/2 Schuh. Wenn in einem Gebäude dünne steinerne Scheidmauren, in welche die Feuermauren gemauert werden müßen, sich befinden, und

man

man daher den Einheizkamin nicht in die Stärke der Mauer verbergen kann, so sucht man einen Einheizgang von etwa 3 1/2 bis 4 Schuh breit anzubringen, woraus die Feuerung verschiedener Zimmer geschehen kann, wie Fig. 1. Ist aber nur ein einziger Ofen zu feuren, so kann der Einheizkamin Fig. 2. in das Zimmer hineingerückt werden, welches zwar einen ziemlichen Uebelstand verursacht, aber doch öfters, besonders bei geringen Gebäuden, nicht wohl anders gemacht werden kann. Bei großen und ansehnlichen Gebäuden werden die Mittelmauren stark angelegt, damit sowohl die Einheizkamine als auch die Schornsteinröhren (Kümmiche) in denselben verborgen werden können wie Fig. 5. Solche starke Mittelmauren gewähren noch den Vortheil, daß man sich in denselben einschneiden und einen Einheizwinkel erhalten kann, aus welchem verschiedene Zimmer geheizt werden können, wie Fig. 4. und Fig. 6. Um aber eine bequemere Feuerung zu erhalten, wenn man sich der Ecköfen bedienen will, so kann man nach Fig. 3. und Fig. 7. die Oefen einrichten und solchen eine Gestalt, wie es theils die Umstände, theils auch der Wille und der Geschmack des Bauherrn es erheischen, geben.

§. 101.

Oefen im Grundriß und Aufriß zu zeichnen. Tab. VI. Fig. 13. und 14.

Auflösung.

Aus der Mitte des Ofenloches, welches wenigstens 1 Schuh ins Gevierte halten muß, trage man nach b und c die Breite des Ofens, welcher, wenn

der Ofen von Eißen 2 Schuh zur Breite hat, 1 Schuh von a nach b und von a nach c komme. Von b und c ziehe man die Linie b c und c d von 3 bis 4 Schuh. Ziehet man auch von e nach d eine Linie, so bekommt man die Länge des Ofens oder des Kastens. Auf diesen zeichne man den obern Aufsatz f im Grund, er sei hernach ins Gevierte oder an den Ecken gekröpft, wie Fig. 13.; aus diesem Grund kann man alsdenn den Ofen aufziehen. Dem Untertheil oder Kasten g gebe man samt den Ofenfüßen 4 Schuh zur Höhe, und ziehe man die Horizontallinien i k und l m, welche man mit den aus dem Grund kommenden senkrechten Linien durchschneidet. Den Aufsatz h, welchem man eine Figur oder Gestalt geben kann, wie es immer beliebt, ziehe man gleichfalls aus dem Grund auf, wie die Figur es deutlich zeigt, so ist alsdenn der Ofen nach seiner langen Seite aufgerissen oder gezeichnet. Will man denselben von der schmalen Seite aufziehen, so verfährt man auf die nämliche Art. Der obere Aufsatz kann von Töpfer- Schlosser- oder Kupferschmied- Arbeit gemacht werden, je nachdem es der Wille und die Kösten des Bauherrn es verlangen. Der runde oder sogenannte Kanonenofen Fig. 14. wird auf die vorbeschriebene Art gezeichnet.

§. 102.

Fenster sind solche Oefnungen, wodurch das Licht in die Gebäude hineinkommt und dieselben beleuchtet. Man theilt die Fenster in drei Klassen, nämlich 1. in große, 2. in mittlere und 3. in kleine Fenster. Unter die erste Klasse rechnet man Kirchen-

fen-

fenster und solche, die in ansehnlichen Gebäuden gebraucht werden; zur zweiten Klasse gehören alle diejenigen Fenster, welche bei ordentlichen Wohnhäusern angebracht werden, unter der dritten Klasse versteht man die Halbfenster, Dachfenster, Kellerfenster, überhaupts alle diejenigen Fenster, wo man mit wenig Licht zufrieden ist. In ansehnlichen Häusern werden die Fenster nicht unter 3 bis 4 Schuh breit, auch nicht unter 6 bis 8 Schuh hoch gemacht. Die Höhe des Fensters vom Fußboden ist ohngefähr 3 Schuh. Die Kellerfenster werden entweder halb so hoch als breit, oder wie 3 : 4 gemacht. Die Dachfenster werden nicht so breit als die andern Fenster in dem Gebäude gemacht, und verhalten sich zur Höhe wie 1 : 2. Ochsenaugen sind kleine, zirkel- oder ovalrunde Dachfenster, die ein niedliches Aussehen haben. Weil die bloßen Fenstervertiefungen ziemlich kahl aussehen, so werden dieselben verkleidet, das heißt, man faßt dieselben mit einem bloßen Streif oder durch verschiedene von den Säulenordnungen entlehnte Glieder ein.

§. 103.

In Tab. II. Fig. 4. bis Fig. 15. sind diejenige Glieder vorgestellt, welche zur Auszierung eines Gebäudes oder auch blos bei Fenster- und Thürenverzierungen zusammengesetzt werden. Fig. 4. ein Riemen ist ein plattes Glied mittlerer Größe in den Ordnungen; von den Werkleuten wird es auch ein Plättgen genennt. Fig. 5. ein Stäbchen, Astragale ist ein kleines Glied, welches nach einem halben Zirkel gebogen ist. Fig. 6. und 7. ein Pfuhl ist ein ziemlich großes Glied, dessen Ausladung seiner

ner halben Höhe gleich ist, es wird aus einem völligen halben Zirkel beschrieben. Fig. 8. Einziehung, Trochilus, ist dasjenige krumme Glied, so unten aus einem großen Viertelskreis und oben aus einem kleinern formirt wird. Die Werkleute nennen es eine doppelte Hohlkehle. Fig. 9. Wulst ist ein großes oder bisweilen mittelmäßiges Glied, welches mit einem Theil eines untern Viertelkreises auswärts gebogen zu Vorstechung über 2/3 der Höhe hat. Fig. 10. Hohleisten, Cymatium Doricum, ist ein blos eingebogenes Glied. Fig. 11. und 12. Kehlleisten, Rinnleisten ist das wesentliche Stück des Karnießes, welches von seiner Vorstechung an ausgehöhlet bis auf die Hälfte der Höhe, und durch die übrige Höhe durchaus bäuhig. Es wird am schönsten aus zwei vollen Viertelskreisen dergestalt formiret, daß die Vorstehung oder Ausladung der Höhe just gleich ist. Die Werkleute nennen es einen Karnieß. Fig. 13. Kranzleisten heißet das große glatte viereckigte Glied im obersten Theil eines Hauptgesimses, so jedesmal weit hervorraget und alle darunter sich befindende Glieder vor dem Regen gleich als ein Wetterdach bewahret. Fig. 14. gedruckter Pfuhl oder Rundstab ist dasjenige Glied, dessen oberer Zirkel 2/3 von dem untern ist.

---

§. 104.

§. 104.

Ein Riemlein oder Plättchen zu zeichnen.

Tab. II. Fig. 4.

Auflösung.

Man ziehe zwei gleichlaufende oder Parallellinien ab und cd; von a nach c errichte man eine senkrechte oder Perpendikularlinie, so ist das Riemchen gezeichnet.

§. 105.

Ein rundes Stäbchen oder Pfuhl zu zeichnen.

Tab. II. Fig. 5. 6. und 7.

Auflösung.

Man ziehe zwei gleich lange Parallellinien und errichte in a den Perpendikul ab, theile denselben bei c in zwei gleiche Theile, und nachdem man aus c den halben Zirkel adb beschrieben, so ist das Stäbchen fertig.

§. 106.

Eine Einziehung zu zeichnen.

Tab. II. Fig. 8.

Auflösung.

Man theile die Höhe bc in drei Theile; einen solchen Theil trage man von b nach a. Von e nach

f ziehe man mit g e die Parallellinie c f, und trage von c gegen f zwei Theile der Höhe, und von f lasse man nach g die Perpendikularlinie f g fallen. Alsdann setze man den Zirkel in f, eröffne solchen bis c und ziehe man den größern Quadranten c g, aus d aber den kleinern Quadranten a c, so ist die Einziehung gezeichnet.

§. 107.

Einen Wulst oder Viertelsstab zu zeichnen.

Tab. II. Fig. 9.

Auflösung.

Man eröffne den Zirkel so weit, als die Perpendikularlinie a b lang ist. Aus b beschreibe man mit dieser Eröffnung den Quadranten a c, so ist die Wulst fertig.

§. 108.

Eine Hohlleiste zu zeichnen.

Tab. II. Fig 10.

Auflösung.

Man verlängere die untere Linie von a nach d, so lang als die Perpendikularlinie a b hoch ist. Aus d beschreibe man den Quadranten a c, so ist die Hohlleiste gezeichnet.

---

§. 109.

§. 109.

Einen Kehlleisten zu zeichnen.

Tab. II. Fig. 11. und 12.

Auflösung.

Man theile die Höhe b d in zwei gleiche Theile, und wenn man zwei solcher Theile zum Vorsprung genommen, so entstehet das Viereck oder Quadrat a b c d. Man theile a c und b d in zwei Theile in e und f, und ziehe die Horizontallinie e f. Alsdann setze man den Zirkel in e und zeichne den Quadranten d g, ingleichem aus h den Quadranten a g, so ist die Kehlleiste fertig.

§. 110.

Einen gedruckten Pfuhl zu zeichnen.

Tab. II. Fig. 14.

Auflösung.

Die Perpendikularlinie a b theile man in g in zwei Theile, und mit a d ziehe man g c parallell; und wenn man die Perpendikularlinie c d gleichfalls in zwei gleich große Theile getheilt, und aus c den halben Zirkel e f d, ingleichem aus a das Bogenstück c b gezogen hat, so ist der gedruckte Pfuhl gezeichnet.

§. 111.

Bei Zusammensetzung obiger Glieder muß man Acht haben, daß gerade und krumme Glieder untereinander kommen, daher müssen nicht zwei oder

drei

drei ähnliche Glieder übereinander sein, sondern es muß ihre Austheilung eine Verschiedenheit und angenehme Abwechslung haben, da man sie wechselweise bald rund bald eckigt machet und ihnen eine gute Verhältniß gegeneinander giebt. Die Ausladung oder Verstechung eines Kranzes muß bei harten Steinen ihrer Höhe ganz, oder doch beinahe gleich sein. Bei gebrannten Steinen aber hat sie was weniger. Die Höhe eines Hauptgesimses kann entweder der 14, 16, 18, 20ste Theil von der Höhe eines Gebäudes sein, je nachdem der Kranz zierlich sein soll.

§. 112.

Ein Balken- oder Bandgesims zu zeichnen. Tab. III. Fig 9.

Auflösung.

Man theile die ganze Höhe a b in zwölf gleiche Theile, ziehe durch den ersten Theil eine Horizontallinie, so erhält man den Ueberschlag. Dem Oberstreifen giebt man 6 und dem Unterstreifen 5 Theile, und ziehet man durch die Theilungspunkten horizontale Linien. Dem untern Streifen giebt man 1/2 Theil, dem obern Streifen 1/2 Theil, und dem Ueberschlag auch 1/2 Theil zum Vorsprung. Man ziehe sie mit Perpendikularen zusammen; so ist das Bandgesims fertig.

Ein anderes Bandgesims.

Man theile abermals Fig. 10 die Höhe in zwölf gleiche Theile, gebe dem Ueberschlag einen, der Kehlleiste oder Karniß 2, dem Oberstreif 5 und dem Un-

terstreif 4 Theile. Die Ausladung von der Mauer ist beim Unterstreifen 1/2; der Oberstreif über den Unterstreif springt auch 1/2 Theil hervor, so wie die Kehlleiste 1/2 über den Oberstreifen hervorspringt, so tritt auch der Riemen über die Kehlleiste 1/2 hervor. Die Zeichnung der Kehlleiste geschiehet wie Fig. 16. der II. Kupfertafel zu sehen.

Anmerkung.

Diese Band- oder Balkengesimse werden bei hölzernen Gebäuden zur Verkleidung der Balkenknöpfe, auch zu Absezung der Stockwerke bei steinernen Häusern gebraucht. Auch geben sie Einfassungen bei Thüren und Fenstern ab.

§. 113.

Ein Hauptgesims oder Karnisch zu zeichnen. Tab. III. Fig. 11.

Auflösung.

Die ganze Höhe des Kornisches theile man in drei gleich große Theile, und ziehe von denen Theilungspunkten punktirte horizontale Linien. Den obersten Theil mit Nro. III. theile man in 4 gleiche Theile, und ziehe das oberste Viertel mit einer punktirten Linie aus. Den Theil Nro. II. theile man in 6 gleich große Theile, durch das oberste Sechstheil ziehe man wiederum eine waagrechte Linie. Endlich theile man Nro. I. auch in 6 gleiche Theile, wovon das vierte Sechstheil mit punktirten horizontalen ausgezogen wird. Alsdann setze man den Zirkel in d, öffne ihn bis a, als der ganzen Höhe des Gesimses, und mache den punktirten Quadranten a i, hernach ziehe man die kleine senkrechte Linie i k scharf aus,

trage

trage von k nach b 3 Theile, deren zwei die Höhe b l giebt, und zeichne den Kranzleisten wie Tab II. Fig. 26. gelehret worden. Von l nach m ziehe man wieder eine kleine senkrechte Linie l m, und stecke diese Höhe von m nach n zurück, von da aus man die Perpendikularen n o ziehet, oben bei m aber eine kleine Rundung gebet. Allhier wird von oben herunter zu arbeiten aufgehöret, und fängt man von unten auf an zu arbeiten. Nämlich man setzet 1/6 von a in p, und ziehet solches mit Tusch aus. Von 5 in dem Haupttheil Nro. I., wie auch von 4, ziehet man kleine horizontale Linien 4 r und 5 q. Ferner tragt man von 5 in q 2/6 Theile. Ziehe von q nach p eine schräge punktirte Linie, verzeichne die Hohlleiste wie Tab. II. Fig. 17. gewiesen worden. Endlich ziehe man auch q r perpendikular mit Tusche, und verlängere sie, jedoch punktirt bis t, und zeichnet den Wulst oder Viertheilsstab wie Tab. II. Fig. 19. gelehret worden. Zuletzt ziehet man s o mit Tusche aus; so ist das Kranzgesims aufgerissen.

Anmerkung.

Wer dieses Gesims zu zeichnen versteht, wird auch gewißlich die übrige der Tab. III. Fig 12. 13. und 14. zeichnen können, da alles deutlich genug vorgestellt ist. Nur will ich erinnern, daß die Fig. 14. zu einem Schornstein über dem Dach gebraucht werden kann, und das Bogenstück a c folgendermaßen gezogen wird. Setzt den Zirkel in c, öffnet ihn bis b, und machet in d einen Bogen, welchen ihr aus a mit unverrücktem Zirkel durchschneidet. In den Durchschnittspunkt setzet alsdann den Zirkel, öffnet ihn bis a und ziehet den Bogen a c, so ist der Aufgabe ein Genüge geschehen.

---

§. 114.

§. 114.

Eine Fensterverzierung mit einer geraden und glatten Einfassung zu zeichnen. Tab. III. Fig. 15. a und b.

Auflösung.

Man theile die Breite des Fensters c d in 6 gleich große Theile, so giebt alsdenn ein solcher Theil den Modul zur Einfassung, welchen man von e in f und von d in e abstechen kann. Ziehe man die horizontale oder waagrechte Linie unter c d, oben aber o n, aus c und d aber die senkrechte Linien c o und d n, so ist das Fenster gezeichnet. Alsdenn steche man 1/6 aus e in f und aus d in e. Desgleichen Fig. 15. a einen solchen Theil unten aus i in k und oben aus g in h, und ziehe man zu i d und g n die Parallellinien k l und h m, von c durch e, nach m aber die senkrechte Linie l m, so ist die Fenstereinfassung gezeichnet. Will man aber sowohl Fig. 15. a als Fig. 15. b einen Schlußstein anbringen, so steche man aus dem Mittel g links und rechts 4 Zoll ab, gebe der Höhe des Schlußsteins diese doppelte Breite und ziehe die Horinzellinie p q. Endlich ziehe man p r und q s zusammen, nachdem man zuvor den Schlußstein etwann 1 oder 3/4 Zoll weiter ins Fenster herunter hat stechen lassen, so ist der Schlußstein fertig.

§. 115.

Die andere Hälfte bei Fig. 15 b wird etwas zierlicher auf folgende Art gezeichnet, wenn man von h nach x die obere Einfassung gezogen und mit der Seiteneinfassung f x durchschnitten, so verlängere man

g o bis

g o bis b, trage von b gegen f herunterwärts die Breite der Einfassung x b, und ziehe aus diesem Punkt nach u eine kleine Horizontallinie, und gebe man derselben 1/4 von t u; ziehe man auch t u scharf mit Tusche aus; von t nach v trage man das nemliche Maas von t u; richte von v nach w den kleinen Perpendikul v w ein Viertheil von t u auf, und ziehe man die Horizontallinie bis an den Schlußstein p r. Mit diesen äußern Umfangslinien ziehe man einwärts 1 1/2 Zoll breit Parallellinien, so geben solche ein Plättchen, welches vor dem übrigen Theil der Einfassung hervorspringt. Ferner steche man von f nach x zuerst 3, hernach 1 Zoll ab, ziehe die Horizontallinien, und gebe man dem Vorsprung nach f die Höhe des obern Plättchen und so dem kleinen bei x. Verlängere man die Linie x f von x nach y 6 Zoll lang, ziehe die waagrechte Linie y z auch 6 Zoll lang, steche von z aufwärts in π 3 Zoll und ziehe die waagrechte Linie π k. Das Eck z π mache man rund, so ist die Fensterverzierung gehörig verzeichnet.

Bei Fig 15. a ist unten ein Abajour oder Kellerfenster angebracht, davon die Breite dem Hauptfenster im Lichte gleich ist, die Höhe aber nur 2/3 von derselben Breite hat.

§. 116.

Eine Fensterverzierung mit einer geraden Verdachung zu zeichnen. Tab. III. Fig. 16.

Auflösung.

Man theile die Breite des Fensters in 6 gleich große Theile, oder auch, wenn es aus einer zärtern

Ord=

Ordnung bestehen soll, in 7 bis 8 gleich große Theile. Einen solchen Theil nehme man zur Breite der Einfassung und ziehe man von außen Linien herum, wie in obiger Aufgabe gezeigt worden. Wo sich diese Linien durchschneiden, wie Fig. 16. in a und b, daselbst ziehe man die schräge punktirte Linien a c und b d. Von e nach f trage man die Maase von den Breiten der Glieder, woraus die Einfassung bestehen soll, und ziehe man durch die Punkte mit a b Parallellinien bis an die punktirte Ecklinien. Hierauf schlage man das Lineal an die Punkte an, wo die Parallellinien an den Ecklinien anstoßen, und ziehe man bis zur Brüstung herunter senkrechte Linien, so ist die Einfassung gezeichnet. Da nun in dieser Figur die Einfassung a b c d den Architrav oder Unterbalken vorstellet, zu einem Gesims aber auch der Frieß oder Borten, und der Karnieß oder Kranz gehört, so gebe man dem Frieß, nachdem derselbe hoch werden soll, oder nachdem es die Höhe der Fensterverdachung leiden will, 3/4, 1 —, 1 1/4, auch wohl 1 1/2 Theil von der Breite der Einfassung, welches alsdenn den Modul vorstellet. An vorliegender Figur ist 1. Theil oder 1. Modul. Dieses Maaß trage man von a nach f und von b nach h. Hierauf verlängere man diese Linien bis g und i, und trage die Höhe des Kranzes 1 1/2 Modul darauf, und ziehe man f h und g i, (doch das letztere muß etwas länger hinausgezogen werden) mit a b gleichlaufend oder parallell. Die Höhe des Kranzgesimses theile man, wie die Figur Tab. III. Fig. 11. 12. und 13. ausweisen, und ziehe man durch alle Punkte Parallellinien. Endlich steche man aus g und i nach k und

l den

I den Vorsprung des Gesimses ab, und verzeichne von denen zwei Seiten das Profil der Glieder.

§. 117.

Ein Fenster mit einem dreieckigten und runden Fronton zu zeichnen.

Tab. III. Fig. 17. a und Fig. 17. b.

Auflösung.

Bei Aufreißung der Einfassungen bleibt es wie bei den vorigen, und ist weiter nichts zu erinnern, als daß der kleine Sockel d so hoch, als die Einfassung breit ist, sein muß, und daß die Tafel b Fig. 17. b um einen Zoll erhoben werden kann, oder man kann auch statt der Tafel eine Vertiefung machen. Der Architrav ist hier gänzlich weggelassen und statt dessen oberhalb den Seitengewinden des Gesimses 3 Zoll Höhe angebracht worden, welches aus zwei Plättlein und einem Rundstab besteht. Der Fries hat 1 Theil zur Höhe, und ist zu beiden Seiten verkröpft, bei e ist eine glatte Tafel, bei f aber eine Vertiefung. Das Kranzgesims hat gleichfalls 1 1/2 Theil zur Höhe von der Breite des Fensters im Lichten. Es ist folglich nichts weiter zu zeigen übrig, als wie der dreieckigte und runde Fronton zu zeichnen ist. Die punktirte Linie a b ist die oberste vom Kranz, diese wird in 4 Theile getheilt; ein solcher Theil wird vom Mittel h nach c getragen, welches die Höhe des Frontons giebt. Von a und b werden nach c Linien gezogen, wo c b sogleich die äußere des dreieckigten Frontons giebt. Von i bis k wird eine Perpendikular-

larlinie aufgericht und die Höhe des Gesimses, nemlich 1 1/2 Modul darauf getragen, und mit cb eine Perpendikularlinie bis auf das obere Plättlein über der Hauptplatte gezogen, und mit den dazwischen liegenden Gliedern verfahren, wie bei dem geraden Gesims.

Wenn aber der Fronton rund werden soll, so suche man den Punkt g auf der Mittellinie durch öfteres Auf- und Zuthun bis der Punkt ac, und wenn die Figur völlig, auch b zutrifft. Hat man solchen gefunden, so setze man den Zirkel in g, öffne solchen bis a und reiße damit den Bogen ac. Von l nach m trage man die Breite des Gesimses und ziehe durch m auch den innern Bogen, und zu diesem und den äußern die übrige Glieder des Kranzes, wie die Figur es am deutlichsten ausweißet.

§. 118.

Ein Fenster mit Boßagen zu zeichnen.

Tab. IV. Fig. 1.

Auflösung.

Hat man die Breite des Fensters in 7 gleich große Theile getheilt, so giebt 1/7 die obere, die Seiten- und die untere Einfassung Fig. 1. a. Bei Eintheilung der Boßagen muß man darauf Rücksicht nehmen, daß sie oben und unten mit einer Fuge zutreffen, wie Fig. 1. bei b zu sehen. Man machet sie gemeiniglich 1 — 1 1/2 Schuh hoch, und giebt der Fuge 1 bis 1 1/2 Zoll zur Breite, 1/2 bis 3/4 Zoll aber zur Tiefe. Wenn die Fenster eine Einfassung

fung haben, so läßt man die Boßagen nur bis an dieselbe hinlaufen, haben sie aber keine Einfassung, so laufen sie durchaus wie Fig. 1. bei b.

§. 119.

Wenn die Boßagen an den Eckeschäften als Pfeiler gebraucht werden, oder man eine Thür damit bekleiden will, so muß man vorhero die Höhe der Stockwerke messen und darnach überschlagen, wie breit die Boßagen nach der Breite des Eckschaffts werden kann. Unter 1 1/2 Schuh dürfen sie von Rechtswegen nicht breit sein, wohl aber 2 bis 4 Schuh zur Breite haben, welches aber auch eine Ausnahme leidet. Will man die Höhe wissen, so darf man nur die Helfte der Breite zur Höhe nehmen, z. E. ist die Boßage 2 Schuh breit, so ist ihre Höhe 1 Schuh. Mit diesem Maaß wird alsdenn nach und nach mit dem Zirkel die Theilung vorgenommen; wo nun die Theilungspunkte hinfallen, macht man oben und unter denselben horizontale Linien, so breit, als die Fuge werden soll.

§. 120.

Ein Fenster mit geschweifter Verdachung zu zeichnen.

Tab. IV. Fig. 2. a und b. Fig. 3. und 4.

Auflösung.

Die Breite der Fenster theile man in 8 gleich große Theile, 1/8 gebe man der Breite der Seitengewänden, und laufen solche in Fig. 2. a und Fig. 2.

b bis

b bis auf den untern Seckel, welcher auf dem Bandgesims stehet, herunter. Neben den Seitengewänden gehen noch zwei Streifen a herunter, um dem Fenster mehr Ansehen zu geben. Wie die Brüstung mit einem kleinen, etwa 2 bis 2 1/2 Zoll starken Gesims, auch darunter befindlichen Tafeln verziert ist, zeiget die Figur. Oben ist statt eines Architravs ein durchlaufendes, aus einem Rundstäbchen und Plättchen 2 Zoll hohes Gesims angebracht. In dem Frieß, oder in dem Borten, sind zweierlei Arten neumodischer, oder wie man zu reden pflegt, anticker Kragsteinen von Bildhauer= oder Steinmetzarbeit angebracht. Hat man die Höhe des Kranzes mit dem Bleisteft entworfen, so theilt man die obere Kranzlinie ebenfalls in vier gleich große Theile, und einen solchen Theil giebt man der Verdachung zur Höhe, wie solches die Zahlen andeuten. Ist die punktirte Linie von b nach c und d gezogen, so theile man die Linie c d in e in zwei gleiche Theile, und auf der Mittellinie suche man so lange den Punkt f, bis man den Bogen c e ziehen kann, das heißt, bis die Punkte c und e genau zutreffen. Alsdann lege man an die Punkte f und e das Lineal an, ziehe nach g eine punktirte Linie, und die Länge fe trage man von e nach g. Setzet man in diesen Punkt den Zirkel, und zeichnet mit solchem den Bogen e d, so ist der äußere Umriß der Verdachung fertig. Trägt man von dem äußern Umriß die Stücke des Kranzes, wie oben gezeigt worden, hinein, und ziehet man auch den innern Umriß, und theilt man darzwischen alle Glieder des Kranzes ein, wie die Figur es deutlich ausweißt, so ist die ganze Verdachung gezeichnet.

§. 121.

§. 121.

Die Verdachung Fig. 2. b wird auf folgende Art gezeichnet. Man theile die Linie bc in zwei gleich große Theile in h. Von h ziehe man nach i eine horizontale Linie, und hat man solche in 4 gleiche Theile getheilt, so ziehe man den ersten Theil bei h mit Tusche aus. Den Zirkel setze man in b, und öffne denselben bis h, und reiße man aus b den Bogen hk, so wie aus h mit unverrücktem Zirkel den Bogen bk. Im Durchschnittspunkt h setze man den Zirkel ein, und ziehe den Bogen bh. Auf der Mittellinie b suche man so lange den Punkt l, bis solcher mit den zwei Punkten bei i und c zusammentrifft, darauf ziehe man den Bogen ic zu diesem Bogen und der kleinen Horizontallinie hi, wie auch zu dem Bogen hb. Hat man in der Stärke des Kreises Parallellinien gezogen und die übrigen Glieder dazwischen gezeichnet, so ist diese Verdachung fertig.

§. 122.

Was die Verzierung der Seiteneinfassungen und der Brüstung, so wie das übrige betrifft, kann aus den Figuren 3. und 4. leicht abgenommen werden. Die Verdachung Fig. 3. wird auf folgende Art gezeichnet.

Man theile die obere Kranzlinie wiederum in 4 gleich große Theile, einen davon nehme man zur Höhe, und aus dem gesuchten Punkt d auf der Mittellinie reiße man den punktirten Bogen acb auf. Alsdenn verlängere man die äußere Linie des Gewinds von e nach g, die Horizontallinie af ziehe man

mit

mit Tusche aus, und von f nach k trage man die Breite der Fenstereinfassung und ziehe solche mit Tusche aus. Von k nach c ziehe man eine punktirte Linie und theile solche in drei Theile. Auf der Mittellinie suche man den Punkt d, woraus man den Bogen l c, welcher zwei Theile von den obigen drei Theilen hat, ziehen kann. An den Punkt d und a lege man das Lineal, und ziehe man bis an die senkrechte Linie e g die punktirte Linie h g, so kann man aus g den Bogen k l ziehen. Mit dem äußern Umfang ziehe man die übrige Glieder parallell, so ist die Verdachung gezeichnet.

Wenn man Fig. 4. das gerade Hauptgesims mit Bleistest gezogen hat, so darf man nur das Segment oder den Bogen c b bei m in zwei gleiche Theile theilen und aus m mit der Weite m b in n ein Bogenstück reißen, welches mit der unverrückten Zirkelweite aus b durchschnitten wird. In n setze man den Zirkel und reiße das Bogenstück l m als den untern Theil der Verdachung. Die obere Helfte des Segments m c theile man in vier gleich große Theile, und von m bis 2 ziehe man mit einer geraden Linie 3 Theile zusammen, so giebt solche den obern Theil der Verdachung. Wobei nun weiters nichts zu erinnern ist, als daß das Bogenstück bei n aus dem Punkt c des Segments gezogen wird.

§. 123.

Tab. IV. Fig. 5. und Fig. 6. stellen Kappfenster vor und zeigen die punktirte Linien bei allen vier Veränderungen an, aus welchen Punkten die Bögen der Fenster und Verdachungen zu ziehen sind. Eben so

läßt

läßt sich auch die Zeichnung der zwei Ochsenaugen Fig. 7. und Fig. 8., nämlich von einem runden und von einem ovalen, aus der Ansicht leicht begreifen, wenn man die vorhergehende Anweisung richtig gemerkt hat.

§. 124.

Thüren sind Oeffnungen, durch welche man in einen verschlossenen Raum kommen kann. Je nachdem eine solche Oeffnung groß, mittelmäßig oder klein ist, bekommt dieselbe auch besondere Namen; und gehören unter die erstern alle Thore der Städte, Schloßhöfe, Landhäuser u. s. w., alle Hauptthüren, wodurch man in ein Gebäude selbst geht. Obschon die meisten Hausthüren theils nach vollen theils nach gedruckten Bogen obenher gewölbet werden, so lassen sich doch auch auch viele obenher gerade machen, nur muß alsdenn nahe darüber in die Mauer ein Bogen geschlossen werden, damit nicht der Sturz über die Oeffnung die ganze Last der darüber stehenden Mauer tragen muß. In dergleichem Fall soll die Hausthüre eben so mit der Fensterhöhe in einem fortgehen. Zu den mittelmäßigen Thüren rechnet man alle Thüren und Eingänge in die Zimmer u. s. w. Dergleichen Thüren sind nicht leicht unter 4 und auch nicht über 5 Schuh breit, welche Breite doppelt, auch zuweilen etwas darüber genommen, die Höhe ausmacht. Unter die dritten Klasse oder kleinen Thüren gehören die Beithüren und geheime Thüren. Die Breite derselben ist 3 1/2 bis 4 Schuh und ihre Höhe doppelt soviel, auch wohl etwas darüber. Die geheimen

Thü-

Thüren gehen aus den Kabinets- und den Schlafzimmern in die Garderobe und zu den geheimen Treppen, und sind blos zur Bequemlichkeit angebracht, dahero werden solche auch nur 3 Schuh, auch wohl etwas weniger breit gemacht, und gemeiniglich hinter vorgehängte Tapeten verstecket.

§. 125.

In Tab. IV. Fig. 9. ist eine gedoppelte Thürenverzierung gezeichnet; und entspringt solche, wenn man die ganze Breite der Thür in 5 Theile theilt, und 1 Theil zu der Breite der Pilaster, 1/3 aber eines solchen fünften Theils zu der übrigen Einfassung der Thüre genommen wird. Unter dem Aufriß sind die Lehren der Einfassung und der Pilaster gezeichnet und weißen die punktirte Linien, wie solche aufgezogen werden. Der in Fig. 11. vorgestellte Thorweg wird perspektivisch gemauert, wie die unter dem Aufriß befindliche Chablon oder Lehre zeiget. Der Pilaster ist mit ausgesetzten Steinen verzieret und hat 1/3 der Breite vom Licht des Thorweges. Wie die Boßagen einzutheilen sind, ist bereits oben erwähnt worden. Es ist übrigens keiner Schwierigkeit unterworfen, denn, wenn die Boßagen nach ihren horizontalen Linien gezogen worden, so darf man nur einen Quader um den andern in zwei gleiche Theile theilen, und aus diesem Punkt links und rechts das halbe Maaß der Fugenbreite tragen und die senkrechte Fuge ziehen. Man muß aber hiebei nicht vergessen, daß die Fugen ihrer Tiefe nach 3/4 oder 1 Zoll auf beiden Seiten angezeigt werden. So schwer es auch einem Anfänger immer vorkommen mag die

Ein-

Eintheilung der Boßagen, wo ein Fenster, Thür oder Thorweg mit einem Bogenstück oder vollen Zirkel geschlossen ist, zu machen, so ist es doch ganz leicht, denn man darf nur zuerst den einfachen oder den doppelten Schlußstein seiner Breite und Höhe nach zeichnen, den Ueberrest des Bogens in so viele gleiche Theile theilen, als noch Boßagen über dem Bogen sind, und die Breite der Fugen rechts und links heruntertragen, hierauf ein Lineal an diese Punkte, und an den Punkt, woraus der Bogen gezogen worden ist, anlegen und die Fuge der keilförmigen Steine bis an die horizontale Figur ziehen, so ist die Zeichnung fertig.

§. 126.

Der Thorweg Tab. IV. Fig. 12. wird in 4 gleich große Theile getheilt, 1 Theil kommt zur Hohlkehle und ein Theil zu den Pfeilern und übrigen Einfassung. Dieser letztere Theil wird wiederum in 4 Theile getheilt, davon bekommt ein Theil die Einfassung, 3 Theile aber der Pilaster. Aus dem Grund Fig. 13. läßt sich leicht fassen, wie der Aufriß gemacht wird.

§. 127.

Die Treppen ist dasjenige wesentliche Stück eines Gebäudes, vermittelst dessen man von dem untersten Stockwerk bis zu dem alleroberſten Boden in denselben gelangen kann. Eine jede Treppe muß gehöriges Licht haben; die Treppen werden theils nach ihrer Größe, theils nach ihrem Gebrauch, theils

aber

aber auch nach ihrer Beschaffenheit und Lage verschiedentlich benennet; daher die Namen sind:

a) Frei-Treppen,
b) Haupt-Treppen,
c) kleine geheime Treppen,
d) Wendel-Treppen und
e) gebrochene Treppen.

§. 128.

Eine Frei-Treppe nennt man eine solche Treppe, welche unterm freien Himmel aussen vor der Hausthüre eines Gebäudes angeleget wird, wenn nämlich dieselbe über einen Keller oder ganzes Geschoß erhaben ist.

§. 129.

Eine Haupt-Treppe wird zum Unterschied der kleinen geheimen und Wendel-Treppen diejenige genennet, die in alle Stockwerke durch das ganze Gebäude leitet.

§. 130.

Geheime Treppe ist eine Art der Treppen, die weder Zierde noch Bequemlichkeit haben muß, weil sie blos zur bequemen Communication einiger Gemächer dienet, daher solche auch klein und etwann 2 1/2 bis 3 Schuh breit oder weit gemacht wird.

§. 131.

Eine Wendel-Treppe heißt diejenige, deren Stufen um einen Cirkel, welcher die Spindel oder auch Münch heißt, herumlaufen; man nennt

nennt solche auch wegen ihrer Wendung Schnecke. Der einzige Nutzen dieser Art Treppen ist, daß sie wenig Raum einnimmt, sonsten aber sind dieselben wegen dem unbequemen Hinauf- oder Heruntertragen der Sachen sehr ungeschickt; auch zum Fallen sehr gefährlich.

§. 132.

Gebrochene Treppen sind solche, deren ihre Abtheilung aus einigen geraden Treppen bestehet, zwischen welchen Ruheplätze liegen, die zum wenigsten die Weite der Treppe zur Seite ihres Quadrats haben müßen.

§. 133.

Die Freitreppen (Perrous) werden auf verschiedene Art gemacht; theils sind sie gerade, theils nach einem halben Zirkel, theils an den Ecken gebrochen, und theils geschweift. Sie müßen von harten Steinen verfertiget und etwas abhängig gemacht werden, damit das Wasser besser ablaufen könne. Wenn zu den Stufen keine ganze Steine zu bekommen sind, so müßen solche gut übereinander gefugt und gekittet, auch wohl mit in Blei vergossenen Klammern verwahrt werden. Der Grund zu dergleichen Freitreppen muß besonders gut gemauert werden, weil sonsten, wenn sich derselbe sinken würde, die Stufen gar leicht zerspringen können.

§. 134.

Man giebt diesen Treppen vor der Thüre eine Fläche oder Ruheplatz von 3 bis 4 Fuß in die Breite, und 5 bis 6 Fuß in die Länge; doch ist man an

dieses Maaß nicht so genau gebunden, und kann man, nach Umständen, darüber oder darunter gehen.

§. 135.

Weil man über solche Treppen Kästen u. d. gl. tragen und zwei Personen nebeneinander gehen sollen; so müßen sie bei Privathäusern 5 bis 6, bei Residenzen und andern Pallästen 8 bis 12 Schuh zur Breite haben. Die Breite der Stufen bei Privathäusern ist 12 bis 15 Zoll, bei Pallästen aber 15 bis 18 Zoll. Die Höhe der Stufen kann bei Pallästen 5 bis 6 Zoll haben, aber bei gemeinen Häusern bis auf 8 Zoll genommen werden. Es verlangt zwar Vitruv und einige Andere, daß die Stufen keine ungerade Zahl haben sollen, damit, wenn man mit dem rechten Fuß auftritt, man mit eben demselben wiederum auf das Podest komme; man hat aber keine Ursache, demselben blindlings zu folgen, sondern kann gar wohl derselben Anzahl gerad sein.

§. 136.

Was die Haupttreppen betrift, so giebt es viererlei Arten. Es sind dieselbe gerade, gebrochene, gewundene und vermischte Treppen. Die geraden schicken sich nirgends besser hin, als in nicht gar hohe Stockwerke von 8 bis 9 Fuß. Bei hohen Stockwerken muß man sie, wo möglich, vermeiden, weil es furchtsam ist, wenn man von einer großen Höhe gerad vor sich unterwärts siehet. Wenn es sich aber ja nicht anders schicken wollte, und man eine gerade Treppe machen muß: so ist der Bedacht dahin zu nehmen, im Mittel einen horizontalen Ruheplatz anzubringen.

§. 137.

§. 137.

Die zweite Art oder die **gebrochene Treppe** wird dessentwegen also genannt, weil der gerade Aufgang durch eine Wendung gebrochen wird. Diese sind des Raumes wegen, welchen sie einnehmen, die bequemsten.

§. 138.

Die dritte Art, welche man die **gewundene** oder **Wendeltreppe** nennet, ist zwar bequem, weil sie an gar engen Orten kann angebracht werden. Weil aber ihre Stufen (Stapfeln) nur halbe Stufen sind, und man mit großer Ungelegenheit ein und anders auf denselben auf- und abtragen kann, gar unbequem. Macht man sie aber 8 bis 10 Fuß breit, und läßt ihre Stufen gegen eine starke Spindel oder großen leeren Raum zulaufen, so können sie auch als Haupttreppen gebraucht werden.

§. 139.

Die vierte Art einer Haupttreppe ist die **vermischte**. Diese bestehet aus zwei geraden Armen, statt des Ruheplatzes aber werden Wendelstufen untermenget.

§. 140.

Was die geheimen Treppen anbelangt, so macht man sie nicht gerne unter 3 Schuh breit. Ihre Anlage und Gestalt aber muß sich nach dem Platz richten, wo sie hinzuliegen kömmt, daher kann man keine gewisse Regel geben.

§. 141.

Von den Haupttreppen ist noch zu merken, daß sie Jedermann, der ins Haus kömmt, sogleich in die Augen falle, oder doch ein Merkmal vorhanden sei, woraus man abnehmen kann, an welchem Ort sie zu finden sei.

§. 142.

In den Wohngebäuden soll man sich allezeit bemühen, die Treppen so anzulegen, daß unten zu beiden Seiten derselben ganze Gemächer zu liegen kommen. Oben aber bei dem Austritt zu beiden Seiten Eingänge zu zweien Gemächern seien, vor der Mitte aber ein Saal oder anderes großes Gemach zu liegen komme.

§. 143.

Die Haupttreppen sollen durch das ganze Haus bis auf den Boden des Daches in einem fortgehen. Auch die Treppe in den Keller und Offices muß unter dieselbe gelegt werden. Denn dieses ist der bequemste und kürzeste Weg, von einem Stockwerk in das andere zu gelangen, und gehet nicht so viel Raum verlohren, als wenn man sie bald da oder dorten hinlegt.

§. 144.

In nicht gar großen Häusern soll man die Treppe suchen in die Mitte zu legen und solchergestalt anordnen, damit man bequem zur Hinterthüre hinausgehen kann.

§. 145.

Die Franzosen lassen zwar ihre Haupttreppen öfters nicht weiters, als bis in das erste Geschoß hinaufgehen, welches zwar die Treppe sehr angenehm machet und auch bei uns in fürstlichen Lusthäusern thunlich ist. Allein in Residenzen und andern Pallästen ist es nicht zu loben, weil die Bequemlichkeit allezeit der Schönheit vorzuziehen. Denn es fehlet uns ja nicht an Gelegenheit, eine Treppe durch alle Stockwerke herrlich zu zieren.

§. 146.

Die Haupttreppen müssen vor allem recht licht und hell sein, und, wo es immer möglich, ihre eigene Fenster in die freie Luft haben. Daher soll ein jeder Flügel sein eigenes Licht bekommen, damit nicht einer dunkel, der andere hell ist. Die allerschlechteste Art ist, wenn die Treppen also angelegt worden, daß sie kein anders Licht hat, als durch ein Fenster aus den Zimmern. Doch leidet diese Regel wieder ihre Ausnahme, weil bei geringen und schmalen Gebäuden sonst leicht ein Zimmer entbehren müßte, welches doch nicht zu rathen ist. Besser ist's noch, wenn man durch einfallendes Licht von oben helfen kann.

§. 147.

Die Stufen müssen ihre richtige Breite haben; nämlich von 12 bis 18 Zoll, auch nicht zu hoch oder zu niedrig sein; 5, höchstens in geringen Gebäuden 8 Zoll, sind die erlaubten Höhen.

§. 148.

Die Haupttreppen sollen schön verzieret sein, Doch müssen die Verzierungen mit den übrigen des Gebäudes übereinstimmen. Allzuvieles, besonders kleines Schnitzwerk muß vermieden werden; und wenn die Treppe nicht eine Generaltreppe eines ansehnlichen Pallastes ist, so müssen keine Statuen angebracht werden.

§. 149.

Ein Treppenarm muß nicht gar zu viele Stufen bekommen. Wenn man 17 bis 19 in gemeinen Wohnhäusern nimmt, kann man mit zwei Armen auskommen. Wo man eine Treppe hinauf oder herunter gehet, soll allezeit dem Auge ein Fenster oder Thüre, oder sonsten was Angenehmes entgegenstehen. Diese Zierrathen müssen niemals gestümmelt oder gebrochen werden.

§. 150.

An den Treppen hüte man sich vor Wandpfeilern oder Säulen, weil sie sich niemals recht schicken wollen: denn wenn man die Kapitäle, Säulenfüße, Dreischlitze, Sparrenköpfen u. d. gl. gerade nach dem Wasserpaß machet, schicken sie sich gar nicht nach der aufsteigenden Fläche der Treppen. Auf den Ruheplätzen können sie aber wohl angebracht werden.

§. 151.

Es giebt aber noch eine Art der Treppen, welche man Romanisch heißt, und als Auffahrten vor den Pallästen angelegt werden. Ihre Anlage ist verschieden, nachdem es der Raum erlaubet. Sie werden

den aus geraden und Bogenstücken zusammengesetzt. Ihre Länge muß sich zur Höhe verhalten, wie 5 oder 6 zu 1, damit man bequem hinauffahren kann.

§. 152.

Eine freie Treppe zu zeichnen.

Tab. V. Fig. 1. 3.

Auflösung.

Ehe man die Treppe zeichnet, muß man zuvor ausfindig machen, was der Platz, auf welchem dieselbe erbaut werden soll, für eine Art aufzuführen erlaubt. Man muß daher sowohl die Breite als Höhe wissen. Aus letzterer kann man hernach in Erfahrung bringen, wie viel man Stufenhöhen nöthig hat. Diese Höhe machet man mit 12 zu Zollen, und theilet mit einer Stufenhöhe darein, welche nach obigen Regeln 5, 6, bis höchstens 8 Zoll haben soll; so erhält man die Anzahl der Stufenhöhen. Wir wollen zum Beispiel setzen, die Höhe von der Erde bis zur Thür sei 4 Fuß. Diese 4 Fuß mit 12 zu Zolle gemacht, kommen 48 Zoll. Mit einer Stufenhöhe z. B. von 8 Zoll die 48 Zoll getheilt, geben 6 Stufenhöhen, den Ruheplatz a, weil daselbst der letzte Auftritt geschiehet, dazu gerechnet.

§. 153.

Wenn dieses geschehen, so kann man zur Zeichnung selbst schreiten. Man setzet nämlich Tab. V. Fig. 1. die Breite und Länge des Ruheplatzes oder Podests fest. Die Breite soll 4 Schuh sein, die Länge aber 7 Schuh 6 Zoll. Nehmet auf eurem Maaß-

stab

stab die halbe Länge 3 Schuh 9 Zoll, und traget sie aus dem Mittel der Thüre b gegen c und d. Traget auch die Breite von 4 Schuh von b nach e. Weil wir in obiger Rechnung gefunden, daß 6 Stufen- oder Stapfelhöhen nöthig, der Ruheplatz aber selbsten eine Stufen- oder Stapfelhöhe giebt; so sind nur noch 5 Stufen- oder Stapfelbreiten, jedes eines Schuhes breit, von c gegen f und von d und g, und von e gegen h zu tragen. Von f gegen c läßt man durch alle Theilungspunkten senkrechte Linien f i u. s. w. fallen. Durch e bis h aber werden durch die Theilungspunkten der Stufen horizontale gezogen. Um die rundirte Ecke Fig. 1. zu zeichnen, muß man von k, wo sich der von c senkrecht, und von e horizontal schneidende Ruheplatz a zeiget, nach m und n einen Schuh abstechen, wodurch man das kleine Viereck k n l m erhält. Verlängert dieses Viereck von k nach i, und von l nach o. Hernach setzet den einen Zirkelfuß in l, öffnet ihn bis i, und ziehet das nach einem Viertelszirkel rundirte Eck i o. Verfahret auf diese Art bis zum kleinen Quadranten n k m, so ist der Grundriß oder Grundschlag gezeichnet.

§. 154.

Die Fig. 3. stellet eine Freitreppe vor, wo die Ecken ausgehöhlt sind. Die Methode, die Treppe ins Gevierte zu zeichnen, ist wie bei nebenstehender Fig. 1. Kömmt also nur zu erklären vor, wie die ausgehöhlte Ecken zu verfertigen. Ziehet von dem Eck p bis an das Eck t eine punktirte Linie, und traget von p gegen q und r ein gewähltes Maaß z. B. hier 2 1/2 Schuh, und ziehet den Viertheils-

kreis

kreis r s q. Auf der punktirten Linie p t traget von s gegen t die fünf Stufen- oder Stapfelbreiten, und ziehet aus p die übrige Zirkelstücke, bis an die mit Reißblei nach der Breite und Länge gezogenen geradlinichten Stufen, so ist auch dieser Grundschlag fertig.

§. 155.

Den Aufriß einer Freitreppe zu zeichnen.
Tab. V. Fig 2. 4.

Auflösung.

Traget auf der Mittellinie Fig. 2. und 4. von u nach v die Stufenhöhen sechsmal von 8 Zoll hoch, durch die Punkten ziehet horizontale. Das Lineal oder Reißschiene leget Fig. 1. an die Punkten f, u. s. f. bis c an, und reißet kleine senkrechte Linien, welche die Stufenhöhen geben, wie die aus dem Grunde gezogenen punktirte Linien zeigen. Unter die ober Linien der Stufenhöhen ziehet noch eine ziemlich nahe daran, welche den vorspringenden Rundstab der Stufe bedeutet, so ist dieser Aufriß fertig.

§. 156.

Der Aufriß Fig. 4. wird, was die horizontale betrifft, eben so gemacht. Weil aber die ausgehölte Ecken anzuzeigen, so muß man von jeder derselben senkrechte Linien aufrichten, bis sie die horizontale im Aufriß durchschneiden, wie aus dem Grundschlag von q bis x, und von w bis r zu sehen. Bei y ist ein Theil der Hausthüre vorgestellet.

§. 157.

§. 157.

Den Grundriß zu zwei andern und zierlichern Freitreppen zu zeichnen. Tab. V. Fig. 5. 7.

Auflösung.

Die eine Hälfte Fig. 5. wird folgendermassen gezeichnet. Der Aufgang ist nach Art der Wendeltreppen angelegt. Ihre Breite ist ohne die Zargenstücke 8 Fuß. Die Höhe vom Erdboden bis zur Thüre 5 Fuß; diese letztere machet mit 12 zu Zollen, kommen 60 Zoll. Die Höhe einer Stufe soll 6 Zoll sein, damit in die 60 getheilt; so erhält man 10 Stufenhöhen oder 9 Stufenbreiten, weil der Ruheplatz eine Stufenhöhe giebt.

§. 158.

Wenn ihr nun diese Maaße gefunden, so verfahret mit dem Zeichnen des Grundschlags also: Aus dem Mittel a stechet mit dem Zirkel die Länge eures Ruheplatzes in b ab, hier 4 Schuh. Von b lasset die senkrechte Linie b c fallen, und traget darauf die Stufenlänge b d von 8 Schuh darauf. Ferner traget von d nach c 6 Schuh, setzet den Zirkel in c, öffnet ihn bis d, und ziehet die innere Linie des verstreckten Zargenstücks d e. Den Zirkel lasset in d stehen, öffnet ihn bis b, und reißet abermals (versteht sich alles mit Bleistift) die innere Linie des Zargenstücks b f, wie auch aus c das Bogenstück im Mittel der Treppe g h. Auf diesem Bogenstück g h traget von g nach h eure neun Stufenbreiten, welche

1 Schuh zur Breite haben. Leget das Lineal an den Punkt c, und auf die abgestochene Punkten des mittlern Zirkelstücks an, und ziehet die Stufen von dem Zargenstück d e bis zum Zargenstück b f mit Tusche scharf aus. Stechet beim hintern Sargenstück die Stärke desselben, so 4 bis 6 Zoll sein kann, gegen die Mauer ab, beim vordern d e aber gegen die Straße herauswärts. Wenn dieses geschehen, so machet euch an den geschweiften Vorsprung des Ruheplatzes, und traget, nachdem ihr den Vorsprung weit springen lassen wollet, 1 oder 1 1/2 Schuh von d gegen c in i. Von dem Punkt i ziehet die kleine Horizontallinie i k, welche so lang wird als d i. Verlängert i k bis l, wie die punktirte Linie zeigt, und lasset herunterwärts aus m eine senkrechte m n fallen. Unterhalb des Vierttheilszirkels stechet 6 Zoll für die kleine Kröpfung in p ab. Nehmet das Maaß von m p, und traget solches nach n. Von l traget das Maaß des Quadranten in o, und ziehet von o nach n eine punktirte Linie. Setzet den Zirkel in n, und ziehet das Bogenstück p q. Ferner den Zirkel in o eingesetzt, und das Bogenstück q r gerissen, und jeder Schweifung die Stärke gegeben, so ist geschehen, was ihr verlangt.

§. 159.

Auf der andern Seite Fig. 7. ist ein Grundriß einer Freitreppe vorgestellt, da zwei Ruheplätze befindlich, daher kommen in den Arm 5 und in dem Auftritt 3 Stufenbreiten. Das rundirte Eck des untern Theils wird gezeichnet, wie bereits Fig. 1. gelehrt worden. Was aber die halbrunde Stufen betrifft; so setzet den Zirkel in 1, öffnet ihn bis 2 und

reißet den kleinen halben Zirkel. Ferner setzet ihn in 2, thut ihn auf bis 1, reißet abermals einen halben Zirkel. Endlich theilet 1 a in zwei gleiche Theile, in 3, setzet daselbst den Zirkel ein, öffnet ihn bis a und reißet die untere Stufe. Was den Vorsprung x betrifft, so verlängert die Zarge y mit punktirten Linien, wie aus der Figur zu sehen, machet außer dem Postement 6 Zoll gerad, die übrige Linie theilet, wenn das Podest ganz, in 3 gleiche Theile: hier weil es die Hälfte ist, wird sie in 1 und 1/2 Theil getheilt. Nehmet 2/3 dieser Linie, und machet einen gleichseitigen Triangel, so wird sich auf der Mittellinie der Punkt z geben. Aus diesem kann man hernach den bogenförmigen Vorsprung o x ziehen.

§. 160.

Die Aufrisse in den zwei vorhergehenden Grundrissen zu zeichnen.

Tab. V. Fig. 6. 8.

Auflösung.

Die Treppe Fig. 6. aus dem Grunde aufzuziehen, müsset ihr von f bis c eine Perpendikularlinie ziehen. Von a bis c alle Stufenhöhen tragen, und so verfahret auch mit den übrigen Stufen, wie die aufgezogenen punktirte Linien aus dem Grunde zeigen. Hernach ziehet diese Perpendikularlinien mit horizontalen, so erhaltet ihr alle sichtbare Stufen. Was die Treppenlehnen betrifft, so machet dieselbige von k h und l m 8 Schuh hoch, und eben dieses Maaß traget von dem obern Theil aller Stufen, z. B. aus n in o, aus p in q, und aus r in s, so erhaltet ihr

Punk-

Punkten, durch welche das Bögenstück m g gezogen werden kann. Mit dem vordern Bogenstück h g wird eben so verfahren. Die gerade Brustlehne g f, und der untere Theil k d wird nach seiner Aus- und Einbiegung auch aus dem Grund aufgezogen. Von dem Aufriß Fig. 8. hoffe nicht nöthig zu haben, eine Erklärung zu geben, weil aus der Figur alles deutlich zu ersehen.

§. 161.

Eine Haupttreppe mit zwei Armen und gemeinschaftlichem Ruheplatz zu zeichnen. Tab. V. Fig. 1.

Auflösung.

Ehe ihr die Zeichnung einer Haupttreppe vornehmet, müsset ihr zuvor den Platz, wohin sie kommen soll, wohl betrachten, damit ihr sehen könnet, wie sie am besten und geschicktesten anzulegen. Nachher muß euch auch die Höhe des Stockwerks, sammt dem Balken oder Trahmwerk bekannt sein: denn aus diesem müsset ihr ausfindig machen, wie viel Stufenhöhen nöthig sind. Z. B. das Stockwerk sammt den Balken sei 11 Schuh hoch, so machet die 11 Schuh mit 12 zu Zollen, kommen 132 Zoll. Diese theilet mit einer Stufenhöhe, hier mit 6 Zoll, kommen 22 Stufenhöhen, diese geben aber nur 20 Stufenbreiten, weil eine Höhe der Ruheplatz und die andere der Fußboden des obern Stockwerk hat. Nun könnet ihr Verfertigung eures Grundrisses vornehmen. Theilet die Breite des Raumes b c in 2 gleiche Theile. Diese Breite sei hier enge, und nur 6 1/2 Schuh

breit,

breit, dessentwegen auch die Treppenarme ganz nahe aneinander gerückt werden müssen. Ziehet aus dem Mittel g nach h eine punktirte Linie, und traget 3 Zoll rechts und links für die Zargenstücke. Von a nach f, und von d nach e 3 Schuh, als so breit ein Treppenarm ist, vor den Rugeplatz. Nehmet vom Maaßstab Fig. 16. einen Schuh vor die Stufenbreite, und traget sie von f nach b, und von e nach c zehnmal ab, und ziehet von Punkten zu Punkten Linien, welche die Stufenhöhen anzeigen, so ist der Grundriß fertig.

§. 162.

Die vorige Haupttreppe aufzuziehen.
Tab. V. Fig. 10.

Auflösung.

Ziehet von allen Stufen oder Tritthöhen aus dem Grundriß senkrechte Linien f k, l m u. s. w. in die Höhe. Von n nach o traget so viel Stufenhöhen, als der Treppenarm h g hat. Das Höhemaaß sei hernach 5, 6, 7 bis 8 Zoll. Ich habe diese Treppe auf zweierlei Art vorgestellt. Einmal im Durchschnitt, nach der im Grundschlag angezeigten Schnittlinie p q, welches der untere Treppenarm ist. Das anderemal im Aufriß, wie sich der obere Arm von der Seite darstellet. Wiederum auf unsern untern Arm zu kommen, so habe gesagt, daß man von n nach o die Stufenhöhen tragen soll. Von diesen Punkten ziehet punktirte Horizontallinien bis an die aus dem Grundriß gezogenen senkrechten Linien, so erhaltet ihr die Höhe und Breite der Stufen oder

Trit-

Tritten. Alsdenn giebt man den Stufen und ihren Untersätzen die gehörige Stärke, macht an der obern Kante der Tritten ein Rundstäbgen und darunter ein Riemlein, welches aber wegen der Kleine hier nicht hat angezeigt werden können. Nachgehends ziehet man nach der schrägen Aufsteigung der Tritten die Treppenwangen oder den sogenanten Steigbaum 11, 12 bis 14 Zoll breit, damit die Tritte ganz darein eingelassen werden können und die Falzen nicht bis an den Steigbaum kommen. Auf die Wangen kommen die schräge Geländerdocken zu stehen, und zwar so, daß die aus dem Grundriß aufsteigende senkrechte Linien allezeit den Mittelstrich jeder Geländerdocke geben. Die Höhe jeder Docke ist 3 Fuß, worauf noch die Lehne kömmt. Was den obern Theil der Treppe betrifft; so setzt man aus r in s eine Stapfel- oder Tritthöhe auf, und giebt zum Ueberstechen des Steigbaums 2 bis 3 Zoll zu, und ziehet die schräge Aufsteigung s t, wo bei t die Wange oder der Steigbaum wiederum 2 bis 3 Zoll überstechen muß. Die Breite des Steigbaums ist die nämliche, wie beim untern Arm.

§. 163.

Weil die schräge Docken aus dem kleinen Riß nicht genugsam begriffen werden können, so habe ihre Aufreißung Tab. V. Fig. 11. im Großen vorstellig gemacht. Die Linie a b ist die Schräge des Steigbaum, aus dessen Mittel c die senkrechte Linie c d aufgerichtet wird. Von c nach e ziehet eine punktirte Horizontallinie, und richtet zwei senkrechte Linien von 3 Schuh hoch auf, diese theilet in 15 gleiche Theile, jeden dieser Theile aber in 6 kleinere; so erhal-

haltet ihr einen bequemen Maaßstab, die Docke zu zeichnen. Ohne mich in eine weitläuftige Beschreibung einzulassen, habe die Höhemaaße aller Glieder bei der Figur beschrieben, von welchen aus man nur Horizontallinien bis zur Mittellinie der Docke ziehen darf. Wo diese Linien an der Mittellinie anstoßen, daselbst ziehet mit der Schräge des Steigbaums lauter Parallele. Endlich traget vom Mittel rechts und links die Ausläufe der Glieder, wie beigeschriebene Maaße zeigen, und zeichnet ihr Profil.

§. 164.

Eine Haupttreppe mit zween Ruheplätzen, und nach einem Viertheilszirkel geschweiften Zargenstücke zu zeichnen. Tab. V. Fig. 12.

Auflösung.

Diese Treppe bestehet aus drei Armen a, b, und c, welche zwei Ruheplätze d und e geben. Die Ecken f und g sind nach einem Viertheilszirkel gewunden und bei h und i die Fersen und Schneidfugen zu sehen. Bei k sind die drei ersten Stufen nach halben Zirkelkreisen gemacht, und werden gezeichnet, wie bereits bei der Freitreppe Fig. 7. gewiesen worden. Bei den rundirten Ecken f und g werden die zwei Stufen, weil sie sonsten ineinander zu hängen kämen, in etwas rund abgestossen. Wie die Berechnung und Eintheilung der Stufen geschiehet, wird zu wiederholen unnöthig sein, wollen daher den Aufriß beschreiben.

§. 165.

§. 165.

Den Aufzug oder Aufriß zu voriger Treppe zu zeichnen. Tab. V. Fig. 13.

Auflösung.

Der Aufriß der Stufen wird gemacht, wie schon öfters gesagt worden. Nun will ich Anleitung geben, wie die verstreckte Zargenstücke aufzuziehen. Ziehet von v nach w, und von t nach u, wie auch von x nach z, und von y nach α aus dem Grundschlag punktirte Linien. Auch zeiget bei δ und π das Profil der Stufen an. Ueber die dritte Stufenhöhe werden noch 2 oder 3 Zoll gestochen, und nach diesen die geraden und geschweiften Zargenstücke gezogen, deren Schnittlinien bei a und z deutlich zu sehen.

§. 166.

Den Grundschlag zu einer Schneckenstiege oder Wendeltreppe zu zeichnen. Tab. V. Fig. 14.

Auflösung.

Ehe wir der Aufgabe selbsten Genüge leisten, müssen wir zuvor etwas von den Wendeltreppen überhaupts gedenken. Es sind dieselbe zerschiedener Art: einige sind in einem runden, andere in einem ovalen, wieder andere in einem sechs oder achteckigten Raum eingeschlossen. Einige haben eine gerade, andere eine gewundene Spindel, (Mäkler oder Münch) auch wohl statt der Spindel eine runde oder ovale

Zarge. Der Durchmesser wird bald in 12, bald in 8, bald in 7 gleiche Theile getheilt. Wenn dieselbe in 12 Theile getheilt wird, so bekömmt die Spindel 2 Theile, die übrigen bleiben für die Treppe. Auch von den 8 Theilen des Durchmessers kommen 2 der Spinder oder dem Mäkler zu. Wenn aber 7 Theile der Durchmesser hat, so giebt man 3 der Spindel. Wo aber kein Mäckler oder Spindel ist, sondern ein leerer Raum, kann man den Durchmesser in 4 oder 6 gleiche Theile theilen, und dem leeren Raum 2 Theile davon geben, nachdem es der Platz, worauf die Treppe zu stehen kömmt, erlaubt.

§. 167.

Der Durchmesser der Wendeltreppe wird in 12 gleiche Theile getheilt, und 3 zur Spindel genommen. Wie die äußeren Zargenstücke und die Spindel zu zeichnen, wird jeder aus der Figur sehen. Wir wollen setzen, wir haben 20 Stufenbreiten nöthig; so theilet den äußern Zirkel in 20 gleiche Theile, und ziehet nach dem Mittelpunkt der Spindel gerade Linien, welche eure Stufenhöhen vorstellen, so wird der Grundschlag der Treppe fertig sein.

§. 168.

Eine Schneckenstiege aus dem Grund aufzuziehen. Tab. V. Fig. 15.

Auflösung.

Zuerst ziehet aus dem Grund die Spindel auf. Außerhalb auf der Grundlinie a b richtet eine senkrechte Linie a c auf, darauf ihr euer Höhemaaß der

Stu-

Stufen traget. Ziehet von dorten aus Horizontallinien, welche mit den senkrechten Linien, so aus dem Grundschlag kommen, durchschnitten werden, und die Breite der Stufen geben. Nun müsset ihr euch deutlich vorstellen, wie die Wendungen der Stufen bald vor bald hinter die Spindel kommen, damit nichts falsches gezogen wird. Der Auftritt ist bei d zu sehen. Bei e sind die punktirten Stufen, so wie auch bei der übrigen halben Wendung f angedeutet. Bei e kann man die Stufen mit Bretter beschahlen und begypsen. Und bei f könnet ihr wahrnehmen, wie bei jeder Stufe auf und abwärts ein gewießes Maaß gestochen wird. Durch diese Punkten kann man hernach die verstreckten Zargen ziehen.

§. 169.

Ein Gewölb nennt man diejenige steinere Decke in einem Gebäude oder in einem Zimmer, welche gemeiniglich in einem Bogen gehet. Die Gewölbe haben nach der Art ihrer Bogenschlüsse auch ihre besondere Namen, z. E.

a) Kreuz
b) Kessel
c) Multen
d) Spiegel
e) Tonnen und
f) Walm

} = Gewölbe

§. 170.

Ein Kreuzgewölbe besteht allezeit aus zwei übers Kreuz einander schneidende Tonnengewölbe, welche, wenn das Zimmer lang ist, verschiedene aneinander sein können. Diese Gewölber haben ihre

Wie-

Wiederlage an den zwei einander entgegenstehenden langen Seiten, und stoßen mit beiden Enden an die schmalen Wände. In den Grundrissen werden solche durch punktirte Linien, welche übers Kreuz sich schneiden, angedeutet.

§. 171.

Kesselgewölbe nennt man diejenige Art gewölbter Decken, welche nach einer halben oder bisweilen nur nach einer Viertheils-Kugel aufgeführt werden.

§. 172.

Muldengewölb ist eigentlich ein Tonnengewölb, wird aber an beiden Enden mit einem halben Kugel-Kesselgewölb geschlossen.

§. 173.

Spiegelgewölbe heißt ein jedes Walm, Mulden- oder Kesselgewölbe, wenn dasselbe nicht ganz nach seiner Art in Bogen geschlossen ist, sondern in der Mitte oben an ein plattes Viereck oder an eine reguläre Rundung anstößt. Im Grund wird in der Mitte der Spiegel oder der dazu erwählte eingefaßte Raum nach seiner Form mit gewöhnlichen Linien angedeutet.

§. 174.

Ein Tonnengewölbe ist das stärkste aber dabei das einfachste Gewölbe, welches als ein halber Zirkel oder bisweilen etwas weniger austragend gemauert wird, auf zwei miteinander parallellaufenden Wänden ruhet, und an den zu beiden Enden sich daran stoßenden Wänden anschließet. Im Grundriß werden

den dergleichen Gewölber durch punktirte halbe Zirkel angedeutet.

§. 175.

Walmgewölbe wird dasjenige genennet, welches mit vier in der Mitte oben zusammenlaufenden Bogenstücken auf allen vier Wänden des Behältnisses auflieget, und oben gleichsam ein Kreuzgewölb vorstellt.

§. 176.

Ein Tonnen- oder Kufgewölb, so nach der Länge durchschnitten ist, im Grund- und Aufriß zu zeichnen. Tab. VI. Fig. 15.

Auflösung.

Die Tonnen- oder Kufgewölber werden im Grunde mit punktirten Bögen angedeutet. Diese Bögen haben entweder einen vollen halben Zirkel wie Fig. 15., oder wenn es die Höhe nicht erlaubt, ein Bogenstück. Im Grundriß sind die zwei Wiederlagsmauren a b g h und e f c d, wie auch die zwei Stirnmauren a c g e und h f b d zu bemerken. Diese zwei letzteren fallen bei Brückenbögen weg. Will man ein Tonnengewölb im Grundriß zeichnen, so theile man die Stirnmauren k und i in zwei gleiche Theile, setzt man in die gefundenen Punkte den Zirkel ein, und reißet mit solchem die halbe punktirte Zirkel g l c und h f m, so ist der Grundriß fertig. Ziehet man durch diesen Grundriß die Linie 1, 2, welche die Schnittlinie heißt, so kann nach solcher das Profil oder der Durchschnitt gezeichnet werden.

§. 177.

Hat man die Grundlinie t u gezogen, so ziehe man aus dem Grund von den Stirnmauren a g und h b punktirte Linien, welche bis r und s gehen. Von h nach o und von p nach q trage man die höchste Höhe, bis an den Gewölbbogen. Von o nach r und q nach s steche man die Dicke des Bogens ab, und ziehe die untere Linie o q, und die obere r s, so giebt solche die Dicke des Gewölbes, und der Durchschnitt ist gezeichnet.

§. 178.

Den Durchschnitt eines Tonnen = oder Kufgewölbes nach der Breite oder von der Stirne zu zeichnen.

Tab. VI. Fig. 15.

Auflösung.

Die Schnitt = oder Durchschnittslinie ist in der Figur mit 3, 4 bezeichnet. Man ziehet aus dem Grund von den zwei Wiederlagsmauren die Linien a b, c d, e f und g h. Von d nach f trage man von der Grundlinie derselben Höhe, und punktire die Chorde d f. Aus derselben Mitte steche man von k in l die Höhe des Bogens, und auf der Mittellinie suche man den Punkt i, welche mit den 3 Punkten d l f zusaget, und reiße den Bogen. Mit diesen mache man nach der Stärke des Gewölbes einen Parallelbogen, so ist der Durchschnitt fertig.

§. 179.

§. 179.

Ein Kreuzgewölb im Grund = und Durchschnitt zu zeichnen.

Tab. VI. Fig. 17. und 18.

Auflösung.

Die Kreuzgewölber werden im Grund durch punktirte Diagonalen, wie Fig. 17., vorgestellt. Das Profil vom Kreuzgewölb zeiget Fig. 18. an. Bevor man aber das Kreuzgewölb im Durchschnitt aufziehet, muß man genau in Obacht nehmen, ob dasselbe im Grund ein Quadrat oder ein ablanges Viereck ist. Denn die erste Art wird im Profil als ein halber Zirkel vorgestellt, und so auch, wenn das Kreuzgewölb ablang, und von der schmalen Seite der Durchschnitt gezeichnet wird. Wird aber der Durchschnitt nach der langen Seite gemacht, wie Fig. 17. und Fig. 18. ist, so stellet dasselbe einen gedruckten Bogen vor, dessen Höhe dem halben Zirkel der schmalen Seite gleich ist. Das Profil oder den Durchschnitt aufzuziehen, darf man nur aus dem Grund die Mauerstärcke a b von a nach g, und von b nach h, wie auch den Pfeiler von c nach i und d nach k, endlich auch die Seitenmauer von e nach l und von f nach v senkrecht in die Höhe ziehen. Hierauf trage man von der Grundlinie des Profils die Höhe der Mauren bis dahin, wo der Gewölbbogen anfängt, nämlich von x in h, von y in i, von z in k, und von x in l. Hat man die punktirten Horizontallinien h i und k l gezogen, so theile man dieselbe in der Mitte in zwei Theile, und richte eine punktirte Perpendikularlinie auf, welche man

man gegen die Grundlinie herunterwärts verlängert. Auf diese senkrechte oder Perpendikularlinie trage man die Höhe von dem Seitenbogen der schmalen Seite, und beschreibe man einen gedrukten Bogen nach der Zeichnung Tab. II. Fig. 2. Endlich ziehe man von m n nach r s und von o p nach t u, wo die Schnittlinie 5, 6 die zwei Kreuzgewölber durchschneidet, senkrechte Linien. An r s t u lege man das Lineal an, und ziehe Horizontallinien. Zu diesen mache man mit der Dicke des Gewölbes Parallele, und so auch mit den Bögen, so zwischen r s und t u sind, so ist das Kreuzgewölb gezeichnet.

Die Thür, welche im Profil vorkommt, wird auf die Art aus dem Grund aufgerissen, wie das Fenster Tab. VI. Fig. 8.

§. 180.

Die Biegen- oder Bogengerüste zu einem viereckigten Kreuzgewölb aufzureißen.

Tab. VI. Fig. 19.

Auflösung.

Man nehme von einer jeden Seite das Mittel heraus, und ziehe die Kranzlinien. Um nun die Biegen an den Seiten von innen c d zu zeichnen, richte man aus a die senkrechte Linie a b auf, setze den Zirkel in g, und reiße mit a c den halben Zirkel, und zu demselben noch einen, welche die Dicke der Schalung vorstellt. Von f und e ziehe man nach g punktirte Linien, so bekommt man die Schnittrisse, wornach die Bogengerüstbretter gelegt werden müßen. Die Kreuzbiege c h erhält man, wenn man

die

die Helfte a c der vorigen Biege in 5 gleiche Theile theilet, und beim zweiten Theil die senkrechte Linie l m aufrichtet, bis solche den äußersten Zirkel berührt. Alsdenn theile man die Grundlinie der Kreuzbiege c h in i in zwei gleiche Theile, und richte die Perpendikulare i k eben so hoch auf, als g b ist. Man theile i c auch in fünf gleiche Theile, und richte aus 4 die Perpendikularen 1 1 o eben so lang als l m auf, auf der andern Seite mache man auch die Perpendikulare p q von eben dieser Länge. Auf der Kreuzlinie suche man den Punkt r, damit, wenn man den Zirkel in r setzet, derselbe in den drei Punkten q, k und o zutrifft. In den Punkt r setze man hernach den Zirkel, öffne ihn bis q, und reiße den Bogen q k o. Hernach suche man auf den Linien q r und o r die Punkten s und t, aus welchen man die Bogenstücke g h und o c ziehen kann. Uebrigens arbeite man das Holzgerüst aus, wie die Figur es zeigt. In dem Mittel ist die untergesetzte und auf Mauersteinen ruhende Stütze angezeigt, welche um so nöthiger ist, damit die Kreuzbiegen sich nicht einschlagen oder einbiegen, sondern der Last widerstehen können.

§. 181.

Die Seiten = und Kreuzbiegen bei einem schrägen Kreuzgewölb aufzureißen.

Tab. VI. Fig. 20. u. Tab. VII. Fig. 1. u. 2.

Auflösung.

Man theile die Seiten a c, c b, b d und d a bei 2, 1, 3 und 4 in zwei gleiche Theile, und ziehe die

punk=

punktirte Linien 2, 3, und 1, 4; wo sich dieselben in e durchschneiden, daselbst ist der gemeinschaftliche Punkt der Kreuzbiegen. Die Seite ad nehme man zum Fundament an, wornach die übrigen Seiten und Kreuzbiegen einzutheilen und aufzureißen sind. Fig. 19. bei der Seite cd ist die Methode angezeigt. Will man nun die übrigen Biegen von 1, 2 und 3 aufreißen, so theile man allezeit die Helfte jeder Seite in fünf gleiche Theile, und trage die Masse auf die nebengerissene Linie Nro. 1, 2 und 3, und verfahre im übrigen, wie Fig. 19. mit der Seitenbiege geschehen. Was aber die Kreuzbiegen betrifft, muß man dieselbe wie Fig. 1. und 2., Tab. VII. aufreißen. Man ziehe nemlich die Grundlinie ab, trage von a nach e das Maaß der punktirten halben Kreuzbiege ae Fig. 20. Tab. VI. Ferner aus e bis b wiederum das Maaß aus Tab. VI. Fig. 20. der halben Kreuzbiege eb. In e richte man die senkrechte Linie ef auf, und steche man das Höhenmaaß der Seitenbiege Tab. VI. Fig. 20. darauf. Jede Helfte der Grundlinie ae und eb theile man wieder in 5 gleiche Theile; richte auf jede Seite beim zweiten Theil die senkrechte Linie 2g und 2h auf, trage die Höhe ik der Seitenbiege Tab. VI. Fig. 20. darauf. Weil nun diese Kreuzbiege aus zweierlei Längen besteht, so können die Bögen nicht aus einem gemeinschaftlichen Punkt gezogen werden, sondern jede Seite erfodert ihre eigene Punkten, daher muß man die senkrechte Linie fe bis i verlängern, und auf derselben den Punkt durch Zu- und Aufthun des Zirkels suchen, aus welchem das Bogenstück fg gerissen werden kann. Desgleichen suche man auf der Linie ig den Punkt k, aus wel-

chem das Bogenstück gb gezogen werden kann. Auf der andern Seite verfahre man mit den Punkten l und m ebenso, so ist die Kreuzbiege nach der Linie a e b fertig.

Die zweite Kreuzbiege Tab. VII. Fig. 2. wird eben so verfertiget, und bedarf keiner weiteren Erklärung.

§. 182.

Einen Spitzbogen zu zeichnen.

Tab. VIII. Fig. 9.

Auflösung.

Ein erhabener oder spitziger Bogen, welchen man auch den Gothischen- oder Eselsrücken nennt, wird auf folgende Art aufgerissen. Man theile die Breite des Bogens d c in a in zwei gleiche Theile, richte die senkrechte Linie a b so hoch, als der Bogen werden soll, auf. Mit dem Zirkel fasse man die Weite b c, und mache aus c und b Bögen, welche sich in e und f schneiden; durch e und f ziehe man die Linie e g f; aus g durch b den Bogen b c, mache c h gleich d g, und setze den Zirkel in h, und hat man den Bogen b d gerissen, so ist der ganze Spitzbogen gezeichnet.

§. 183.

Einen Feuerheerd samt der Haube oder sogenannten Kutte im Grund, Auf- und Profilriß zu zeichnen.

Tab. VII. Fig. 13., 14., 15. und 16.

Auflösung.

Ein Feuerheerd in bürgerlichen Gebäuden, soll etwan 2 1/2 Schuh hoch sein, und 3 Schuh bis 6 Schuh zur Breite haben, und soll 4 Schuh bis 10 Schuh lang gemacht werden. Kann derselbe ganz freistehen, so ist es um so besser, doch sollen wenigstens drei Seiten freistehen, damit man um solchen herumgehen kann. Der Rauchfang muß nicht zu niedrig, und auch nicht zu hoch sein; im ersten Fall kann man nicht aufrecht darunter weggehen, und im letztern Fall schlägt der Rauch über. Die Figur gleichet einem pyramidalischen Trichter wie Fig. 13. im Grund, Fig. 14. im Aufriß, Fig. 15. von der Seiten und Fig. 16. im Profil zeiget. Wie aus dem Grundriß die vordern und Seitenansicht, wie auch das Profil zu zeichnen ist, stellen die punktirten Linien ganz deutlich und klar vor Augen.

---

§. 184.

Schornsteine oder Feuer = Eßen, wie solche sich auf dem Forst des Daches vorstellen, zu zeichnen.

Tab. VII. Fig. 10., 11., und 12.

Auflösung.

Man schleppt die Schornsteine im Dache bis zum Forst hin, und macht solche über demselben in Gestalt eines Postaments, von 3 Schuh bis 3 1/2 Schuh hoch, welches dem Gebäude ein schönes Ansehen giebt. In einen solchen Postamentförmigen Schornstein können 2, 3, 4 und auch mehrere Röhren zusammengeschleift werden. Man macht die Schorsteine entweder als ein Quadrat, oder als ein länglichtes Viereck. Erstere können 15 Zoll bis 18 Zoll ins Gevierte haben, letztere aber bekommen zu den zwei kurzen Seiten 15 Zoll, zu den zwei langen Seiten aber 20 Zoll. Diese letztere Gattung ziehet auch besser als die erstere. Schornsteine in großen Küchen, Bräuhäuser, Brandweinbrennereien u. d. gl. müssen solche wohl 2 und mehrere Schuhe weit werden. An manchen Orten macht man auch runde und ovale Röhren, welche auch am besten ziehen, weil der in der Höhe wirbelnde Rauch sich nicht so stark als in den viereckigten anhängen kann. Wo die Schornsteine von einem Stockwerk ins andere zwischen den Balken durchgehen, muß man der Festigkeit wegen heraustretende Absätze, (welche man Ruhe heißt) machen.

Bei

Bei der Zeichnung eines dergleichen Schornsteins theile man die Höhe desselben in 5 Theile, davon giebt man dem Untersatz einen Theil, den zweiten Theil Fig. 10. theile man ferner in 2 Theile, und giebt einen davon dem Fußgesimß. Auch den obern oder fünften Theil theile man in zwei Theile, davon bekommt einen der Deckel, den andern aber der Aufsatz. In Fig. 11. wird der obere fünfte Theil in vier gleiche Theile getheilt, davon giebt man einen dem Frieß, und einen dem Gesimslein, zwei aber dem Aufsatz. Unterhalb dem Fries kommt noch ein kleines Bandgesims, und der Schornstein ist verkröpft. Wie die Eintheilung Fig. 12. zu machen, zeiget die Figur ganz deutlich.

§. 185.

Pferde- und Küheställe im Grund- und Durchschnitt zu zeichnen.

Tab. VII. Fig. 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7. und 8.

Auflösung.

Bei Aufzeichnung des Grundriß von einem Pferdstall muß man besonders das Maaß wissen, wornach derselbe gezeichnet werden soll, und rechnet man gemeiniglich auf einen Pferdestand 5 Schuh in der Weite, und 6 Schuh 6 Zoll, auch wohl 7 Schuh in die Länge, weil die Pferde dann und wann zurücktreten. Eine gar zu große Höhe einem Stall bei Privatgebäuden zu geben, ist nichts nütze, weil solcher im Winter zu kalt ist. Ein anderes ist es bei großer

Her-

Herren Palläste, da auch die Stallung, wie alles übrige, eine ansehnlichere Höhe haben muß. Wenn man solche wölbet, so ists nicht allein dauerhafter, sondern die Ställe sind auch wärmer. Man macht in der Mitte des Stalles (wenn zwei Reichen Pferde stehen, welche die Köpfe gegen die Mauer kehren) eine solche Breite, damit man im Herausführen die Pferde bequem umkehren und man auch sicher hinter ihnen weggehen könne. Die Krippen und Rausen müssen weder zu hoch noch zu niedrig angelegt werden. Sind sie zu hoch, so können die Pferde schwer hineinlangen; sind sie aber zu niedrig, so springen oft junge Pferde mit den vordern Füßen oder Beinen in die Krippe, und nehmen Schaden. Die rechte Höhe ist, wenn das Pferd gezwungen ist, den Kopf immer hoch zu halten. Es giebt welche, so die Pferdstände mit Steinen pflastern, andere lassen eichenrunde Scheiben 1 Schuh dick schneiden, und graben solche ein. Am allerbesten aber ist es, wenn man sechszöllige Hölzergehebe in die Quer der Pferdstände einlegt, damit keine Lücke darzwischen bleibe. In einem solchen Pferdstand stehen die Pferde sicherer, und wenn eine Ausbesserung nöthig ist, so kann man leicht wieder frische einwechslen. In einem wohlangelegten Pferdstall wird jeder Stand unterschieden. Man richtet nemlich Säulen a auf Fig. 4., 5. , und schiebet Bretter darzwischen, damit kein Pferd zum andern kann. Dieser Stand aber muß mit des Pferdes Rücken gleich hoch sein. Was die Fenster in den Stallungen anbelangt, so soll den Pferden keines vor den Augen liegen. Daher es gut ist, wenn solche von der Seiten angebracht werden können.

nen. In dem Grundriß Fig. 3. sind mit b die abgetheilten Pferdeständе, mit c der Gang, mit d die Krippe und mit e der Futterkasten bemerket. Die Fig. 5. zeiget den Durchschnitt von vornen, wo a die Standsäulen, b die Pferdstände, d die Krippe, e der Futterkasten und f die Raufe ist. In der Fig. 4. ist der Stall von der Seiten aufgerissen, und die vorkommende Stücke mit gleichlautenden Buchstaben benennt, nur ist noch bei g zu sehen, wie der Boden der Pferdstände mit Holz belegt, und die Seitenbreter in die Säulen a eingeschoben sind, und wie zum Abzug der Sutte die Rinne h angelegt werden. Aus diesem allem, und denen aus dem Grund gezogenen punktirten Linien wird jeder, der das Vorige begriffen hat, Grund- und Profilriß verfertigen können.

§. 186.

Die Küheställe müssen nicht allzu hoch sein, damit das Vieh desto wärmer stehe, daher solche im Lichten nicht mehr, auch nicht über 10 Schuh halten sollen. Die Krippen müßen Fächerweiß angelegt werden, damit jede Kuhe ihr eigen Fach habe. Sie müßen vor starkem und dauerhaftem Holze sein. In einem jeden Fach der Krippe wird im Boden ein Loch gemacht, wodurch die stehende Feuchtigkeit ausgelassen werden kann. Längs der Mauer sind unter der Krippe einige Pfeiler a Fig. 7. und 8. vor Ziegen vom Grund auf gemauert, worauf die Krippen b liegen und befestiget sind. Macht man nur hölzerne Klötzer darunter, so verfaulen solche gar bald. Den Stall kann man mit Erd- oder Backsteinen pflastern, und zwar so, daß derselbe vor den Krippen nach der Mitte etwas abhängig werde, wo ein Ge-

rinne zum Abzug gemahlt wird. In der Breite rechnet man auf eine Kuhe 4 Schuh, auf den Ochsen aber 5 Schuh, die Länge ist von 6 bis 9 Schuh nach der Größe des Viehes.

Vom Dache.

§. 187.

Das Dach ist ein Haupttheil eines Gebäudes, der dasselbe gegen alle mögliche Witterung und Feuersgefahr in Sicherheit stellen soll. Jedes Dach bestehet:

a) aus dem Gerüste oder Sparnwerk, und
b) aus der Eindeckung oder Bedachung.

Das Gerüste kann auf sehr vielerlei Arten und in verschiedenen Gestalten eingerichtet sein.

Die Bedachung hingegen wird aus verschiedenen Materialien gemacht.

Da das Gerüst die Eindeckung tragen soll, so muß es nicht nur die hiezu nöthige Stärke und Festigkeit, sondern auch die beste Form und Verbindung haben.

§. 188.

Der Form oder Gestalt nach werden die Dächer in folgende eingetheilt:

a) Das gemeine deutsche Dach,
b) das Walm- oder Zeltdach,
c) das Mansardische Dach,
d) das Pultdach,

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

e) das altdeutsche Dach,
f) das altfranzösische Dach,
g) das Italienische Dach,
h) das Altanen-Dach,
i) das Kayser-, Kuppel- und Kegel-Dach.

§. 189.

Das gemeine deutsche Dach ist ein solches, das zwei Seiten hat, dessen Giebel aber von Mauer- oder Holzwerk aufgeführt ist. Die senkrechte Höhe desselben ist die halbe Breite des Hauses.

§. 190.

Das Walm- oder Zeltdach nennt man ein solches, dessen Girbel nicht gerade in die Höhe stehen, sondern mit eben so geformten Dächern gedeckt sind, wie dessen lange Seiten.

§. 191.

Das Mansardische Dach ist ein gebrochenes. Es besteht aus einem sehr steilen, und einem sehr liegenden Theil, das aber aus eben dieser Ursache nicht sehr nützlich ist; denn dem obern liegenden Theil schadet der Regen, dem untern aber der Wind.

§. 192.

Das Pultdach ist nur auf einer Seite schief oder abhängig; es kann dasselbe entweder ein einfaches oder gebrochenes, oder Walmdach sein. Man pflegt diese Art Dächer gemeiniglich zu gebrauchen,

wenn

Bayerische Staatsbibliothek München

wenn man ein kleines Gebäudes an ein größeres anhängt; oder in bergichten Gegenden, wo man die hohe Seite gegen den Berg legt, damit der herabfallende Schnee und Nässe darüber wegrollen kann, ohne sich hinter das Haus zu setzen.

§. 193.

Das altdeutsche Dach ist so hoch als das Gebäude breit ist. Man nennt dergleichen Dächer auch Satteldächer oder Gothische Dächer.

§. 194.

Das altfranzösische Dach bestehet aus einem gleichseitigen Dreieck; das heißt, die Sparrenlänge haben die Breite von dem ganzen Gebäude.

§. 195.

Das Italienische Dach ist nur den vierten Theil so hoch, als breit; der Regen kann also nicht gut abfließen.

§. 196.

Das Altanendach ist fest, ganz flach und mit einer Brustlehne umgeben.

§. 197.

Das Kayser = Kuppel = Kegeldach wird bei Thürmen oder auch zu Gartenhäusern gebraucht.

§. 198.

Unter dem Wort Dachstuhl versteht man das Zim=

Zimmerwerk, worauf ein gemeines Stockwerk oder die Sparren gleichsam festsitzen und ruhen; man theilt den Dachstuhl ein: 1. in den liegenden, und 2. in den stehenden Dachstuhl.

§. 199.

Dachschwellen sind starke bei einem doppeltverschwellten liegenden Dachstuhl fünfeckigt zugehauenen Balken, welche in die Lager oder Hauptbalken eingelassen und über dieselben längst der Mauer zum Grunde des Stuhls gelegt werden. In diese pflegt man die liegenden Stuhlsäulen unten mit einem Zapfen einzusenken.

§. 200.

Sparren nennt man eigentlich die schräg liegende Hölzer, die das Dach an einem Hause formiren helfen. Dergleichen sind die Gradsparren, welche zwei und zwei von dem Balken, oder von den Enden der Quersparren bis oben in den Forst mit ihren Spitzen zusammenlaufen. Lehrsparren werden die ordentlichen Sparren bei Walmdächern genannt. Befindet sich an einem Gebäude eine Wiederkehr, so wird da, wo die Dächer in einem Winkel zusammengehen, der Sparren, der von unten bis oben in den Forst gehet und die Einkehle formiren hilft, der Kehlsparren genannt. Diejenige Sparren, welche an dergleichen Kehl- oder Lehrsparren bei einer Einkehle oder einem Walm anlauten, heißen Schiftsparren.

§. 201.

Die Länge der Sparren ist bei den deutschen Dächern 3/4 der Hausbreite. Die Stärke hängt von der Schwere der Eindeckung, von der Breite des Hauses, von der Entfernung derselben voneinander und von ihrer geringern oder größern Unterstützung ab. Diese Unterstützung wird die Dachverbindung in die Breite des Daches genannt.

§. 202.

Die Stärke der Sparren richtet sich nach der Breite des Hauses, wenn ein Gebäude 30 Schuh breit, so bedarf der Sparren keiner solchen Stärke, als wenn das Gebäude 50 und mehrere Schuhe breit ist. Liegen die Balken und Sparren nahe bei einander, so ist der Druck der Eindeckung weit weniger, oder die Last ist unter viele tragende Theile vertheilt, als ob sie nur von wenigen, die weit voneinander liegen oder angebracht sind, getragen wird.

§. 203.

Bei einem Gebäude, dessen Breite 40 Schuh beträgt und die Sparrenlänge 30 hoch ist, hingegen die Sparrenweite 4 Schuh beträgt, ist es am schicklichsten, wenn die Sparren 7 bis 8 Zoll in der Höhe, und 5 Zoll in der Breite behauet oder beschlagen werden. Gegen die Spitze werden sie immer etwas schwächer, theils weil es die Bäume selbst sind, theils weil die Sparren oben nicht so stark wie unten zu tragen haben.

§. 204.

Die Dachverbindungen oder Unterstützungen in die Breite sind a) die Kehlbalken, b) die Hahn= oder kleine Balken.

Kehlbalken heißt man bei dem Zimmerwerk an einem gemeinen Dachwerk die kurzen Balken, wodurch zwei Sparren in der Mitte der Höhe des Daches oder in der Mitte der Sparrenlänge zusammenverbunden und an beiden Enden eingezapft werden, um das Senken und Biegen der Sparren zu verhüten.

Hähnbalken oder kleine Kehlbalken werden bei großen Dächern, diejenige genannt, wenn die ersten unter der Mitte des Daches liegen, diese obere Helfte den Sparren vor dem Biegen sichern.

§. 205.

Die Dachverbindungen in der Länge sind:

a) Kreuze,
b) Windlatten, und
c) Windrispen.

Die Kreuze werden zwischen die Sparren gelegt; die Windlatten sollen wie jene das Schieben der Sparren verhindern. Da diese nun den meisten Druck vom Winde auszustehen haben, so werden sie zwischen die Dachstühle angebracht, und in der Mitte des Daches auf den Stuhlrahmen eingelegt und an den Giebeln erhoben. Die Sparren werden halb in die Windlatte eingelassen und durch hölzerne Nägel daran befestiget. Die Windrispe ist

ist nichts anders als ein stehender Dachstuhl in der Länge des Daches, der mitten in dem Boden steht.

§. 206.

Ein stehender Dachstuhl ist ein solcher, bei welchem die Ständer unmittelbar unten in die Lagerbalken eingezapfet und nur oben längsthin unter den Kehlbalken eine Schwelle oder Hauptholz tragen.

§. 207.

Ein liegender Dachstuhl ist weit besser, schöner, künstlicher, aber auch kostbarer als der stehende Dachstuhl. Es wird bei schweren Gebäuden jedesmal etliche Sparren weit voneinander ein besonderer Stuhl gesetzt, darinnen je zwei gegeneinander, nicht wie bei dem ersten aufrechtstehenden, sondern schiefliegenden Säulen einen Balken tragend befindlich. Diese Stuhlsäulen sind oben in die Stuhlfetten oder Rahmen gebunden, unten aber in die Dachschwelle eingesetzt. Sie haben gleichfalls ihre Sparriegel, Trag- und Stützbänder.

§. 208.

Die Stärke der Dachhölzer bei Gebäuden von 35 bis 40 Schuh breit oder tief betragen, wie folgt:

	Höhe.	Breite.
	Zolle.	Zolle.
1. Der Stuhlrahm .	9	6
2. Der Kehlbalken .	10	5
3. Der Träger . .	9	5

4. Die

	Höhe.	Breite.
	Zolle.	Zolle.
4. Die Schwelle . .	9	5
5. Die Säule . . .	6	6
6. Die Sparren . .	8	5
7. Die Bänder . .	6	5

§. 209.

Die verschiedenen Eindeckungs Materialien sind folgende:

1. Ziegel
2. Schiefer
3. Stroh
4. Rohr und Schilf
5. Schindlen
6. Kupfer und Blei.

Die Ziegeldächer sind immer die besten und Feuersichersten, wiewohl aber auch immer etwas kostbar.

Die Schieferdächer sind sehr theuer und schwer, und nur an solchen Orten, wo Schieferbrüche sind, anwendbar.

Die Strohdächer sind dem Landmann am liebsten, nur schade, daß solche in Feuersgefahr gar zu verderblich sind.

Die Rohrdächer sind noch besser als die Strohdächer, sie halten länger, und sind, wo das Rohr häufig zu haben ist, auch sehr wohlfeil. Schilf hingegen taugt nichts, denn es hat keinen langen Bestand, zerbricht bald von der Sonnenhitz und wird vom Wind fortgeführt.

Die

Die Schindlen erfordern das beste Kernholz, und geben nie ein gutes Dach, sind auch kostbar und doch nicht dauerhaft.

Kupfer und Bleidächer sind heut zu Tage wenig mehr üblich, theils wegen dem allzu großen Kostenaufwand, theils auch wegen der Schwere der Materie.

§. 110.

Die Zulage oder den Werksatz zum Dach zu zeichnen. Tab. VIII. Fig. 3.

Auflösung.

Man verzeichne die Stärke der Haupt- und Girbelmauren, dann man zuerst die Balken am Giebel abstechen und vom Mittel a und b die Helfte trage, wie weit ein Balken oder Trahm vom andern vom Mittel zu Mittel zu liegen kommen soll, das Maaß ist 3 höchstens 4 Schuh: mit einem von diesen Maasen probirt man, wie oft man bis zum äußersten Balken-Mittel c durch Oeffnen und Zuthun des Zirkels komme. In Fig. 3. zur rechten Hand sind die Balken d, i und die Dachschwelle e vorgestellt; linker Hand aber die Kehl- und Hahnenbalken f und g gezeichnet, wie auch die Dachpfette h, worauf das Gebälk lieget. Dieses alles zu zeichnen, muß man das Bundgesperr wie Fig. 4. aufreißen. Dieses läßt sich am besten und auch sehr leicht aus der Figur abnehmen. Man setze den Zirkel in a, öffne solchen bis b, als dem Ende des Fersenloches, und beschreibe den halben Zirkel b c d. Aus a richte man eine senkrechte Linie a c auf. Die Höhe a c wird in fünf

glei-

gleiche Theile getheilt, einen solchen fünften Theil trage man noch von c nach e, so giebt dieses Maaß die Höhe des Daches. Von e nach b und d werden die Sparren oder Rafen gezogen, welche unten 8 bis 10 Zoll, oben aber 5 bis 7 Zoll zur Breite haben, je nachdem das Dach eine Tiefe hat. Bei c wird der Hahnen oder Katzenbalken und beim dritten Theil der Kehlbalken und Brustriegel angebracht. Wie die Schwellen, Pfetten und Dachsäulen zu zeichnen sind, ist aus der Figur zu ersehen. Aus diesem Bundgesperr kann man den Werksatz gar leicht zeichnen, indem man vom Mittel a Fig. 4. alles abnehmen darf: z. B. die Schwelle, so setze man den Zirkel in a und öffne ihn bis f, dieses Maaß trage man im Werksatz aus dem Mittel h nach i und k. Ferners setze man den Zirkel in a Fig. 4. und solchen bis g geöffnet, in der Fig. 3. aber aus h in l und m getragen, so hat man die untere Breite der Schwelle. Will man auch die Schrege andeuten, so muß man im Bundgesperr vom Mittel der Schwelle eine kleine senkrechte Linie auf den Balken oder Trahmen fallen lassen, und dieses Maaß aus dem Mittel a fassen, und Fig. 3. aus dem Mittel h links und rechts herumtragen und diese Linien mit Tusche auszieren. Auf eben diese Weise wird mit den Pfetten, dem Kehlgebälk und allem übrigen Gebälk verfahren, wie aus den Figuren 3. und 4. alles am besten ersichtlich ist.

---

§. 211.

§. 211.

Ein Mansardisch oder gebrochenes Dach zu zeichnen. Tab. IX. Fig. 1.

Auflösung.

Man theile die Breite des Daches gb in vier gleich große Theile, mit dreien davon reiße man den gleichschenklichten Triangel ghb auf; einen Schenkel von selbigem gh theile man in 6 Theile, und durch dessen andern Theil oben von h angerechnet ziehe man mit der untern Breite eine Parallele. Endlich verlängere man diese Parallele, und setze von den Schenkeln zu beiden Seiten hinauswärts 1/6 von k in l, so läßt sich der äußere Umriß des Daches nach solchem determinirtem Bruch aus h in l und von da in g ganz geschickt beschreiben.

§. 212.

Grundriß, Ichnographischer Riß heißet in der Baukunst ein Riß oder eine Zeichnung, worinnen die Eintheilung eines Stockwerkes von dem Gebäude in seine Gemächer vorgestellt wird, worinnen man auch die Lage der Treppen, Thüren, Fenster, Oefen, Kamine, Betten u. s. f., ingleichem die Dicke der Mauren und Schiedmauren, die Breite der Thüren und Fenster wie auch die Länge und Breite der Gemächer selbst abnehmen kann.

§. 213.

Der Aufriß ist ein orthographischer Riß oder Zeich-

Zeichnung eines Gebäudes, worinn dasselbe also entworfen wird, wie es sich von einer Seite dem Auge darstellt. Man siehet demnach in demselben, wenn er von einem Hause ist, die Anzahl und Höhe der Stockwerke, die Breite und Höhe der Thüren und Fenster; ihre Weite, die sie unter sich selbst von einander haben, und wie weit sie von den Ecken stehen, das Dach mit seinem Gesimse, die Feuermauren, Kappfenster, so, daß man daraus deutlich abnehmen kann, in wie weit das Haus nach den Regeln der Symetrie und Eurythenie, ingleichem nach den Absichten des Bauherrns in Ansehung der Festigkeit und Zierlichkeit angegeben worden.

§. 214.

Der Durchschnitt, Profil, ist ein Riß von einem Gebäude, darinnen entworfen ist, wie alles nach seinem Innern beschaffen und in einander verbunden ist. Dergleichen Riß ist hauptsächlich nöthig bei einem Hause, da dasselbe also vorgestellt wird, als wäre vornen ein Stück von oben bis unten weggenommen, daß man in die Zimmer hineinsehen kann. Hieraus erkennet man alsdenn die Höhe der Gemächer und ihre Verzierungen, die Gestalt und Höhe der innern Thüren, Oefen, Kaminen, ingleichem die Art der geschlossenen Bogen, ob sie nemlich nach vollem Zirkel oder gedruckt, u. s. f. nicht weniger die Verbindung des Daches und was dergleichen Dinge mehr sind.

§. 215.

Zu Verfertigung der Baurisse sind folgende Instrumente nöthig, als:

1. Reißbretter mit oder ohne Rahmen,
2. die Reißschiene oder Anschlaglineal, und
3. ein Reißzeug.

Reißbretter mit oder ohne Rahmen sind rechtwinklichte Bretter, auf welche das Papier entweder mit oder ohne Leim fest und eben ausgespannt wird, um desto bequemer und sauberer darauf zeichnen zu können. Bei dem Aufspannen oder Gleichmachen wird das Papier mit einem Schwam naß gemacht, dann eingespannt oder angeleimt; und wenn man es alsdenn wieder allmählig trocknen läßt, so wird es glatt und eben. Das Aufleimen oder Aufkleistern geschieht entweder mit ordinärem Tischlerleim oder mit Mundleim. Mit dem Tischlerleim verfährt man also: man legt das Papier auf das Reißbrett, so daß der Rand desselben auf allen Seiten über das Papier hervorrage und deutet solches mit Bleisteftslinien auf dem Reißbrett an. Alsdann macht man den Leim warm, und bis dieses geschehen, feuchtet man das Papier mit einem Schwam oder reinen Lappen auf beiden Seiten naß an. Hernach nimmt man den warmen Leim zur Hand und streichet etwa eines Strohhalms breit auf das Reißbrett an zwei benachbarte gezogene Bleistefftslinien mit einem kleinen Pinsel herunter. Alsdann lege man das nasse Papier auf den Leimen, daß das Papier meistens den Leimen bedecke. Endlich nehme man auch die zwei übrigen Seiten vor, hebe an den

Ecken

Ecken das Papier etwas in die Höhe und streiche an den Bleisteftslinien den Leim wie zuvor an, reibet es entweder mit dem Fingernagel oder Falsbein ans Brett, stellet, obgleich das Papier volle Runzeln, das Reißbrett auf die Seiten und lasset das Papier allmählig trocknen. An die Sonne oder an einen warmen Ofen das Reißbrett zu stellen, ist nicht zu rathen, weil sich der Leim gern auflöst und das Papier wohl gar zerspringen kann. Sollten noch einige Runzeln im Papier bleiben, so darf man dasselbe nur ein wenig anfeuchten, so vergehen solche endlich. Hat aber während dem Trocknen das Papier sich vom Leim abgesondert, so muß solches frisch aufgeleimt werden.

Die Reißschiene oder Anschlagslineal gehört unmittelbar zum Reißbrette. Dieses ist ein Lineal mit einem halb beweglich und halb unbeweglichem Kopfe, in welchem letzten es unter einem rechten Winkel befestiget ist. Lineal und Reißbrett wird meistentheils aus Ahorn, Birnbaum, Apfelbaum, Linden oder solchem Holze, welches sich nicht sehr wirft und keine starke Adern oder Jahre hat, gemacht. Dieses Lineal muß wenigstens so lang oder auch etwas länger als das Reißbrett sein. Der untere und obere Anschlagkopf muß wenigstens 6 Zoll lang sein, um solchen gehörig halten zu können. Der untere Anschlag wird so eingerichtet, daß derselbe das Reißbrett fasse, und in denselben ist auf der obern Fläche das Lineal schwalbenschwanzförmig eingelassen; auf diesen Kopf oder Anschlag kommt noch einer von gleicher Größe, so beweglich ist und an

einer

einer Schraube, welcher im untern Anschlag mit einem viereckigten Kopf eingelassen ist, sich herumdrehet: der Vortheil dieses beweglichen Kopfes ist, daß man das Lineal, wenn der bewegliche Anschlag unten wider das Reißbrett tritt und die Schraube losgelassen wird, man schräge, einzelne oder viele gleichlaufende Linien auf dem Reißbrett ziehen kann.

Der Reißzeug oder Besteck ist ein Etui mit einigen Zirkeln, Reißfedern, Lineal, verjüngten Maaßstab, Transporteur, Magnetnadel u. d. gl.

§. 216.

Die Grundregeln, wornach die architektonische Risse gezeichnet werden sollen, bestehen in folgendem!

1. Muß man alles unverständliche auf das sorgfältigste meiden, im Gegentheil im Zeichnen alles genau und richtig ausdrücken.

2. Was gerade werden soll, bezeichne man durch gerade Linien, das übrige durch krumme Linien, so, daß die Striche gleich bei dem ersten Anblick die Sache ausdrücken.

3. Diese Linien ziehe man zuerst mit gutem Bleisteft, das ist, mit solchem, der weder zu hart noch zu weich und auch nicht aus Stückchen zusammengesetzt ist.

4. Alle Theile trage man nach dem Maaßstabe auf, aber nicht nach einzeln, sondern nach mehrern Theilen, das heißt, man soll die Fensterweite von 4 Schuh anzeigen, so nehme man nicht einen Schuh in den Zirkel, und setze denselben viermal nebeneinander,

der, sondern man fasse alle 4 Schuh auf einmal mit dem Zirkel.

5. Alle Linien, die zur Deutlichkeit der Zeichnung gehören, werden alsdenn sauber mit Tusche ausgezogen.

6. Licht und Schatten wird hernach gehörig ausgetheilt.

7. Soll ein Riß mit Farben illuminirt werden, so muß jeder Theil durch die ihm ähnliche oder durch die Gewohnheit festgesetzte Farbe bezeichnet werden.

8. Auf die Reinlichkeit des Risses ist als ein wesentliches Stück hauptsächlich zu sehen, den so angenehm ein reinlicher, eben so unangenehm oder wohl gar eckelhaft ist ein schmutziger Riß.

§. 217.

Zu Anlegung oder Illuminirung eines Risses bedient man sich folgender Farben, als:

1. Tusch,
2. Gumigutti, Ocher,
3. Karmin, Cochenille,
4. Berlinerblau, Bergblau und Indig,
5. Grünspan, Saftgrün, Berggrün,
6. Kremserweis,
7. Gumy, der weise Arabische ist der beste,
8. brauner Ocher, Umbre und Cöllnische Erde.

Der Tusch ist gut, wenn er im Bruche glatt und glänzend, und bei dem Reiben sanft und ins Bräunliche fallend aussieht, wenn er trocken ist, glän-

glänzet, und einen goldgelben Sand zurückläßt. Man gebraucht den Tusch zu Ausziehung derer Linien in den Rissen, die sichtbar bleiben sollen. Dieses geschiehet mit der Reißfeder und in Handzeichnungen mit Rabenfedern. Auch zum Schattiren wird er durch Auftragung mit Pinseln verbrauchet. Viele Risse werden gar nicht illuminirt, sondern bloß getuscht; auch diese nehmen sich sehr gut aus. Zu was übrigens die andern Farben gebraucht, auch wie solche verschiedentlich gemischt werden, läßt sich aus der Uebung weit besser erlernen, als alle weitläufige Beschreibung. Je blasser und sanfter ein Riß angelegt wird, desto schöner fällt derselbe in die Augen, und desto besser nimmt sich auch ein solcher Riß aus.

§. 218.

Die Eintheilung der Thüren und Fenster müssen so vorgenommen werden, damit sie wenigstens gegen die Straßen in genauer Symetrie stehen; denn hinten nach dem Hof können sie, versteht sich in den Städten, wohl anders angelegt werden, je nachdem es die Einrichtung der hintern Zimmer erfordert. Die Bequemlichkeit wird in diesem Falle immer der Schönheit vorgezogen. Wie breit die Fenster sein sollen, ist oben bei Aufreißung desselben bereits weitläuftig angezeigt und abgehandelt worden. Was aber die Schäffte oder Pfeiler zwischen den Fenstern betrifft, so sollen sie nicht leicht unter der Breite des Fensters genommen werden, darüber darf man wohl gehen. Hierbei ist wohl zu merken, daß die Eckschäffte oder Eckpfeiler, wie auch die Thürschäffte oder Thürpfeiler, besonders, wenn ein Vorsprung ange-

bracht werden soll, stärker als die Mittelpfeiler gemacht werden sollen. So wie es dreierlei Arten von Gebäuden giebt, so giebt es auch dreierlei Eintheilung der Fenster. Denn einmal giebt es ganz freistehende, woran an allen vier Seiten Fenster angebracht werden können. An den Eckgebäuden können nicht allein an beiden Seiten, sondern auch, wenn es der Platz gestattet, einen Hofraum zu gewinnen, auch von dorten aus Fenster angebracht werden. Bei Zwischengebäuden können nur vornen und hinten Fenster angebracht, auch wohl gar bei einigen nur von vornen Licht erhalten werden, in welchem Fall man sich alsdenn der einfallender Lichter bedienen muß. Z. E. Tab. VII. Fig. 18. ist ein Zwischenhaus von 60 Schuh lang und 40 Schuh breit vorgestellt. Da nun in demselben die Hausthüre 5 Schuh breit, der Eckschafft aber, weil es ein Zwischenhaus ist, 3 1/2 Schuh breit, die übrigen Pfeiler aber 4 1/2 Schuh breit sein sollen, so läßt sich die Eintheilung entweder auf eine mechanische oder auf eine arithmetische Weise machen.

Auf mechanische Art verfährt man also:

Aus a trage man nach b und c die halbe Hausthürbreite von 2 1/2 Schuh; und aus d in e, und aus f in g die Breite des Eckschafftes oder Eckpfeilers von 3 1/2 Schuh. Man steche die Breite des Mittelschafftes und eines Fensters, in diesem Falle 4 1/2 und 3 1/2 Schuh machen 8 Schuh, auf dem Maaßstab, und sehe man, wie vielmal solche in den Raum eb und gc gehe. Gehet das Maaß nicht völlig auf, sondern bleibt was übrig, so muß man sehen,

hen, ob es viel oder wenig ist; sind es nur wenige Schuhe, z. E. 1 1/2 bis 2 Schuh, so wird solches den Eckschäfften oder Eckpfeilern (welche ohnedem allezeit breiter als die Mittelpfeilern sein dürfen) zugelegt und die zwei Schäffte bei der Hausthür werden breiter gemacht, damit ein kleiner Vorsprung und eine breitere Tenne (Deele, Flur, Hausehre, Laube, Vorhaus) dadurch erhalten werde.

Auf die arithmetische Weise verfährt man also:

Von der Länge des Hauses werden die zwei Eckschäfftsbreiten und die Breite der Hausthür abgezogen; den Rest theilt man durch die zusammengeschlagene Schafft- und Fensterbreite, so erhält man die Anzahl der Fenster, und wenn was übrig bleibt und der Rest nicht groß ist, so legt man denselben den Eckschafften zu; ist er aber 4, 5 und 6 Schuh, so wird derselbe in alle Schäffte (Pfeiler) vertheilet.

Zum Exempel.

Eckschafft	3 1/2.
Eckschafft	3 1/2.
Hausthür	5.
Summa	12 Schuh.

Länge des Hauses	60 Schuh.
abgezogen obige	12 Schuh.
Bleiben	48 Schuh.

Schafft-

Schafftbreite 4 1/2.
Fensterbreite 3 1/2.

Schuh 8 —.

Mit diesen 8 Schuh in den Rest von 48 Schuh dividirt, giebt 6 Fenster.

8 | 48 | 6

Von diesen Fenstern werden zu jeder Seiten der Hausthür 3 angelegt und nachstehendermassen auf der Linie d f Fig. 18. aufgetragen.

Nemlich man trägt aus der Mitte a gegen b und c die halbe Hausthürbreite, und so nachfolgender Tafel alle Schafft- und Fensterbreiten, entweder einzeln oder nach zusammengeschlagenem Maaß, welches letztere sicherer, wie folgt:

Halbe Hausthür 2 1/2 Schh, zusamengeschlg. 2 1/2 Schuh.

Schafft	4 1/2 —	. . . . .	7 — —
Fenster	3 1/2 —	. . . . .	10 1/2 —
Schafft	4 1/2 —	. . . . .	15 — —
Fenster	3 1/2 —	. . . . .	18 1/2 —
Schafft	4 1/2 —	. . . . .	23 — —
Fenster	3 1/2 —	. . . . .	26 1/2 —
Eckschafft	3 1/2 —	. . . . .	30 — —

30 Schuh halbe Länge des Hauses.

§. 219.

Die innere Eintheilung der Zimmer, und wie Scheidmauren gegen die Schäffte laufen, geschieht auf folgende Art: Man mache den Anfang mit dem

Vor-

Vorhaus oder Tenne, und theile von b und c bis zum nächsten Fenster die zwei Schäffte in zwei gleiche Theile, und gebe der Stuben A zwei Fenster. Von h nach i trage man das Maaß von k l, damit in der Stube eine Symetrie herauskomme. Für die daranstoßende Kammer kommt ein Fenster. Die Stube auf der andern Seite bekommt drei Fenster. Hierauf theile man die Tiefe des Hauses k m in n in zwei gleiche Theile, und ziehe die Linie o n. An diese Linie lasse man auch aus i, l und w die Mittellinien der Scheidemauren i p und w t anlaufen, von l aber läuft die Linie bis an die hintere Hauptmauer in s an. Bei r kommt ein blindes Fenster, aus dessen Mitte r die Scheidemauer r q gezogen wird, und hierdurch erhält man einen Raum zu einer Kammer und Küche. Das Vorhaus oder Tennen ist hinten breiter als vornen, weil die Treppe ihren Platz hier haben soll. Nebenan kommt noch eine Stube für Kinder oder für das Gesinde. Das obere Stockwerk hat die nemliche Eintheilung, und kann statt der Küchen, wenn der obere Stock nicht vermiethet werden solle, zu einer Stuben oder Kammer gebraucht werden. Findet aber letzteres statt, so bleibet der Platz für eine Küche,, in welche man sowohl oben als unten einen kleinen Verschlag zu einer Speiskammer machen kann. Die hintern Fenster sind hier mit den vordern Fenstern in gleicher Eintheilung: sollte es aber die Bequemlichkeit erfordern, demselben eine andere Eintheilung zu geben, so hat es gegen den Hof nichts zu bedeuten, wenn eben nicht die schönste Symetrie angebracht ist.

§. 220.

§. 220.

Zu den Baurissen bedienet man sich des französischen oder holländischen Papieres, welches der Feine und Größe wegen allen übrigen vorzuziehen ist. Bei dem holländischen Papier muß man wohl Acht geben, daß kein Schmutz oder anderer Flecken daran sei, denn dieses giebt Gelegenheit zu unsauberer und unreinlicher Arbeit. Es sind öffters Leimflecken im Papier, welche am besten zu entdecken sind, wenn man den Bogen gegen die Helle oder gegen ein Licht hält, welches man beim Einkauf des Papieres nicht außer Acht lassen muß.

§. 221.

Den Grundriß zum ersten Stockwerk eines Gebäudes zu zeichnen.

Tab. VIII. Fig. 1.

Auflösung.

1. Trage man den Entwurf, welchen man auf ein besonders Blatt entweder aus freier Hand oder mit Zirkel und Lineal, wie Tab. VII. Fig. 18. entworfen hat, auf das aufgespannte Papier Tab. VIII. Fig. 1. Da die äußern Linien AB, AC, CD und DB den Entwurf vorstellen, auch die Fenster und die mittlern Linien der Scheidmauren trage man ein, wie auf der einen Helfte des Grundrisses Fig. 1. mit punktirten Linien vorgestellt ist; in der Arbeit selbst aber werden diese Linien nur mit Bleisteft angedeutet.

2. Trage man die Mauerstärke von A bis a, und von D bis f, und ziehe man mit dem Bleisteft Linien, wie die eine Helfte unten und die andere oben anzeiget.

3. Steche man auch die Mauerstärke der Giebelmauren von A in e und von B in d ab, so erhält man auch diese Stärke.

4. Hat man von A nach c und von B nach b die Stärke der Brüstung abgestochen, so ziehe man abermals Bleisteftslinien.

5. Trage man von den Mittellinien der Schiedmauren die Helfte der Stärke derselben rechts und links, und ziehe Linien.

6. Zeichnet man die Fenster, wie oben gelehrt worden, ingleichem auch die Thüren, welche man so nahe gegen die Hauptmauer rücket, als es die Hausthür leidet.

7. Lege man den Heerd an, wie oben §. 183. gezeigt worden ist, und mit einer punktirten Linie bezeichne man das Kuttenholz. Neben den Heerd ist noch ein kleiner zu Kastrolen angebracht, und die Feurung des Ofens geschiehet unter dieser Kutte. Das Maaß der Oefen und Oefenlöcher ist schon weiter oben beschrieben worden. — Auf der rechten Seiten ist ein Einheitzplatz angebracht worden, woraus zwei Oefen gefeuert werden können. Diesem Platz gegenüber ist ein Abtritt angelegt, welcher im Bau selbst wohl verwahrt werden muß, damit derselbe nicht rieche. Was endlich die Treppe anbelangt, so wird solche nach der Höhe des Stockwerks berech-

net,

net, wie oben bei Zeichnung der Treppen Erwähnung geschehen ist. Um mehrern Platz zu gewinnen, sind die Schießermauren mit Pfeiler und Bögen gemauert, so daß die Helfte der Mauerstärke gegen den Nachbar liegen bleibet und zugleich ein Kennzeichen einer eigenen Mauer abgiebt. Endlich ist noch die Freitreppe, wie solche zu berechnen und zu zeichnen, ist oben weitläuftig gehandelt worden. Hat man alle diejenige Linien, welche zum Grundriß gehören, mit Tusch ausgezogen, die übrigen Hülfslinien aber mit Semmel vom Papier wieder ausgewischt, so ist der Grundriß fertig gezeichnet.

§. 222.

Das obere Stockwerk zu zeichnen.

Auflösung.

Vorausgesetzt, daß Mauer auf Mauer, Thür auf Thür, Licht auf Licht u. s. w. zu stehen kommen, so ist nur zu erinnern, daß entweder die Mauren um 3 Zoll verdünnet werden, oder sie werden von gleicher Dicke mit dem untern Stockwerk aufgeführt. Sollte je eine Veränderung mit den Zimmern geschehen, so geschiehet solche durch hölzerne Riegelwände, oder auch durch blos eingeschobene Wände; erstere werden ausgemauert, letztere aber bereifelt oder berohrt, und mit Kalk beworfen. Die Schornsteinröhren, welche aus der untern Etage kommen, müßen so geschleift werden, damit sie den obern Feuerungen nicht hinderlich fallen. In vorhin angezeigtem ist dieß obere Stockwerk dem untern

Stock gänzlich gleich, da nach der Voraussetzung Mieth = und Zinsleute eingenommen werden sollen.

§. 223.

Aus dem Grundriß des ersten Stockwerkes den Kellerriß zu zeichnen.

Tab. VIII. Fig. 2.

Auflösung.

1. Zuvörderst muß man den ganzen Grundriß des ersten Stockwerkes nach der Stärke der Haupt = und Scheidmauren zeichnen, wie Fig. 2. linker Hand zu sehen ist.

2. Steche man links und rechts die Stärke vom obern Theil der Grundmauer ab, wie solches die Regeln der Festigkeit erfordern.

3. Zeichne man die Kellertreppe oder Kellerstiege so, daß solche unter dem Treppenarm k im Grundriß Fig. 1. zu liegen komme. Zur rechten und linken Hand kommen gewölbte Keller mit Kreuzgewölbern, und bei o ist das heimliche Gemach angebracht, der übrige Theil bleibt unausgegraben. Die Fenster an der vordern Seite kommen unter die Fenster der untern zu stehen, nur bei m ist ein blindes Fenster, weil daselbst kein Licht nöthig ist. Mit dem Buchstaben n ist die Grundmauer der Freitreppe bemerket.

---

§. 224.

§. 224.

Den Aufriß oder die Facciade zu einem Gebäude aufzureißen.

Tab. VIII. Fig. 5. a.

Auflösung.

Man ziehe die Horizontallinie AB, und trage solche aus, als aus dem Mittel, die Hauptthüre, Schäffte und Fenster von dem Grundriß Fig. 1. herum, und ziehet aus diesen Punkten senkrechte Linien mit dem Bleisteft. Ausserhalb des Aufrisses richte man die senkrechte Linie AC auf, und trage auf solche die Höhenmaaße desselben, als von A nach a die Höhe der Plinte, von a nach b die Höhe der Brüstung, von b nach c die Fensterhöhe, von c nach d den Raum vom Fenster bis an die Decke, von d nach e die Dicke des Balkens sammt Decken und Fußboden des obern Stockwerkes, so in dem Aufriß das Bandgesimß giebt, ef ist wiederum die Brüstung, fg die Höhe des Fensters, gh der Raum ober dem Fenster, hi giebt die Höhe des Gesimßes, ik die Höhe des Daches und kc die Höhe des Schornsteins. Aus allen diesen Punkten ziehe man mit dem Anschlag- oder Kopflineal zur Grundlinie AB parallele Linien, so kann man aus den Durchschneidungspunkten der horizontalen und senkrechten Linien die Fenster, Thüren und Gesimße hervorbringen. Wie die Fenster und Thüren zu verzieren, oder ein Schornstein zu zeichnen, deßgleichen die Freitreppe aufzurei-

reißen sind, ist schon weiter oben abgehandelt worden, und kann man sich der daselbst gegebenen Regeln hier am besten bedienen; und ist hierbei weiter nichts zu erinnern, als daß man die Schorrsteinröhren die Helfte ihrer Dicke in das Dach hineintretten läßt.

§. 225.

Den Profilriß, oder den Durchschnitt nach der Länge des Hauses zu zeichnen.

Tab. VIII. Fig. 5. b.

Auflösung.

Aus dem Kellerriß Fig. 2. trage man von dem Mittel 6 bis an die Scheidmauer 9 das mit dem Zirkel genommene Maaß Fig. 5. b von B nach 9, ferner das Maaß von 6 nach 10 im Kellerriß, im Profil von B nach 10, und so auch die übrige nach 11 und 12. Man ziehe senkrechte Linien, die über die punktirte Linie, so hoch die Plinte ist, reichet, unterwärts aber solang bis auf den Boden des Kellers gehen, so ist eine die Scheide, die andere die Giebel- oder Schießermauer. Das Gewölb ist ein ablanges Kreuzgewölb, wie solches gezeichnet wird, ist oben gelehrt worden, und sind im Grund Fig. 2. die Durchschnitte mit πδω angedeutet. Aus dem Mittel x nach 1 und 2 trage man die Scheidmauer, aus x nach 3, 4 den Ofen, nach 5 und 6 die Thür und nach 7 und 8 die Stärke der Giebelmauer ober dem Grund. In der Voraussetzung, daß die Giebel- und Scheidmauren von gleicher Stärke auch in dem obern Stock-

werk

werk sein soll, so ziehe man von 1, 2, und von 7 und 8 senkrechte Linien, mit dem Bandgesimß aber horizontale Linien, so bekommt man die Dicke der Balken, sammt der Decke und dem Fußboden des obern Stockwerkes, unter welchem man ein kleines Gesims, wie es der Raum zwischen der Decke und dem Fensterbogen zuläßt, anbringen kann. Wie das Gebälk zu zeichnen, ersiehet man ganz deutlich aus der Figur, nur muß man allezeit einen Balken an die Mauer legen und die darzwischen kommen, so eintheilen, daß sie nicht zu weit voneinander zu liegen kommen, sonsten die Decke schüttern würde. Neben dem Mittel bei x ist die hintere Thür und bei o das hintere Mittelfenster zu sehen. Wie Thüren, Oefen u. d. gl. zu zeichnen, ist bereits weitläuftig abgehandelt worden. Bei dem Dach sind Schornsteinröhren, wie solche geschleift werden, ingleichem die Rasen, wie solche zu zeichnen sind und wieviel hinter den Schornstein kommen, ersichtlich. Das ganze Gebälk, Sparren oder Rasen, Schwelle u. d. gl. kann aus Fig. 3. und 4. zu Stande gebracht werden, und wer die obige Regeln gut gefaßt hat, wird nicht nur dieses, sondern auch den Durchschnitt durch die Tiefe leicht aufreißen können und sich durch die Uebung von selbst in Stand setzen, eigene Erfindung zu wege bringen zu können. Sind sowohl die Grund- Auf- und Profilrisse mit Tusche ausgezogen, als auch der Schmutz und die Bleisteftslinie mit einer Semmel gereiniget oder ausgebutzt worden, so ist der Aufgabe ein Genüge geschehen.

§. 226.

§. 226.

Eine jede Zeichnung wird entweder blos mit Läutertusch ausgearbeitet, oder man legt solche mit Farben an. Im ersten Fall wird alles Mauerwerk, als Schäffte oder Pfeiler zwischen den Fenstern, ingleichem alle Schiedmauren mit bloßem Tusche angelegt; die Schiedwände aber bleiben weis. Die Schornsteinröhren, wie sie inwendig anzusehen sind, werden überecks getuscht, so, daß auf der linken Seiten diagonaliter starke schwarze Tusche angelegt und gegen die rechte Hand herunterwärts verwaschen wird; einige legen sie aber ganz schwarz über und über an, und so verfährt man auch mit den Ofenlöchern. Wenn in die Oefen Diagonallinien gezogen werden, wird das linke und rechte Feld auf beiden Seiten mit nicht allzustarkem Tusche überlegt. Bei den Treppen wird gegen die rechte Hand und herunterwärts ein schmaler Schattenstrich gemacht, je nachdem es die Lage der Treppe verlangt.

Soll aber der Grundriß mit Farben ausgearbeitet oder angelegt werden, so wird alles, was Mauerwerk ist, mit blaßem Carmin überlegt, was Holz ist, wird gelb, die Schornsteinröhren, Abtritte und französische Kamin werden mit ziemlich schwarzem Tusch angelegt. Die Oefen können entweder, wenn solche nur mit vier Linien angedeutet sind, mit blassem Carmin, oder wenn Diagonallinien in denselben gezogen worden sind, zwei Seiten einandergegenüber etwas stark roth ausgearbeitet werden. Die Fenster können bleiben, wie sie sind, oder können mit blassem Tusche überlegt werden; oder in den Rissen,

wel-

welche mit Farben ausgearbeitet werden, kann man starke grüne Linien dahin ziehen, wo das Fenster zu stehen kommt. Die Treppen können mit blaß gelber Farbe, wenn solche von Tannenholz sind, bräunlicht aber, wenn solche von Eichenholz sind, angelegt werden, doch muß man nicht vergessen, mit Tusche schmale Schatten zu machen.

§. 227.

Der Balkenriß kann entweder mit Tusche oder Farben folgendermassen ausgearbeitet werden. Mit Tusche werden die Balken oder Tramen dunkler als die Kehlbalken angelegt, die Hahnen und Katzenbalken aber werden ganz weis belassen. Die Schwellen und Pfetten oder Spangen werden herunterwärts mit einem etwas starken Tuschstreifen belegt und auch so verwaschen; wenn dieses trocken ist, so werden sie mit bloßer Tusche ganz überlegt.

Wird aber der Riß mit Farben ausgearbeitet, so legt man die Balken etwas dunkelgelb mit Gummigutti an, das Kehlgebälk etwas blasser von eben dieser Farbe, und die Hahnenbalken bleiben wieder weis. Die Schwellen und Pfetten werden mit starkem Gelb, eben auf diese Art, wie mit dem Tusche geschehen, ausgearbeitet, insofern sie vom fichten Holz sind. Wenn sie aber von Eichenholz sind, so werden sie bräunlicht angelegt.

§. 228.

Der Aufriß kann entweder auch getuscht oder mit Farben ausgearbeitet werden. Mit Tusche geschieht

schieht es, wenn man mit sehr blassem Läutertusch das ganze Mauerwerk um die Fenstereinfassungen anleget, daß nur das Papier seine Weise etwas verlieret: die Fenster- und Thüreinfassungen läßt man weis. Die Fenster im Lichten aber werden recht dunkel gemacht, doch ist dieses nicht zu rathen, dieses gleich auf das erstemal zu verrichten, weil es sonst leicht häßliche Flecken geben könnte. Am besten und sichersten kommt man davon, wenn man mit Läutertusche die Fenster etlichemal überleget, und fallen solche alsdann auch recht schön in das Gesicht. Das Dach arbeiten etliche aus; wenn sie unten etwan einen starken Strohhalm breit einen Strich mit satter Läutertusche anlegen und hinaufwärts verwaschen; die Dachfenster müssen aber verschonet werden. Andere legen diesen Tuschstreifen, jedoch etwas breiter, oben am Forst hin, und verwaschen solchen herunterwärts. Bei dieser Arbeit muß das Reißbrett etwas schräg gelegt und die Läutertusche ziemlich reichlich aufgetragen werden, damit sie immer ziemlich flüssig bleibe, weil man um viele Fenster herumfahren muß, sonst würde er zu frühzeitig trocknen.

§. 229.

Mit Farben wird ein Aufriß angelegt und ausgearbeitet, wenn man die Fenster bloß blaulicht oder sehr blaß grünlicht von Grünspan anlegt. Die Fenstereinfassungen können mit sehr blassem Läutertusche oder mit blaß brauner Farbe, oder auch grau mit der aus Tusch und Gummigutti vermischten Steinfarbe angelegt werden. Das Dach wird mit Carmin eben so ausgearbeitet, wie oben vom Tusche gesagt worden

den ist. Man arbeitet aber auch die Aufrisse braun mit Biester oder mit Violetfarbe aus, welches sehr gut in die Augen fällt. Das ganze Verfahren ist übrigens, wie beim Tusche erwähnt worden ist.

§. 230.

Bei Anlegung der Profilrisse muß man die Grundrisse zu Rathe ziehen, denn aus diesen kann man ersehen, was weiter vornen und was weiter hinten liegt. Und je tiefer ein Zimmer, Keller ꝛc. weiter hinten oder tiefer ins Gebäude hineinliegt, je dunkler muß solches angelegt werden, es müßte nur eine besondere Beleuchtung haben, da man es heller anlegt. Die Mauren, welche sich vornen im Durchschnitt darstellen, wie auch die Fenster und Thüren, durch welche man die Luft siehet, bleiben ganz weis, doch kann man die Durchschnitte der Mauren roth mit Carmin anlegen. Die Gewölber, welche der Breite nach im Durchschnitt zu sehen sind, müßen die dunkelste Anlage da haben, wo sie am meisten überhängen. Schornsteinröhren, Kamine ꝛc. werden in ihrem Durchschnitt ganz schwarz gemacht; auch der Raum zwischen den Balken muß ziemlich dunkel angelegt werden, die Balken aber bleiben weis, oder wenn der Durchschnitt der Mauren roth gemacht wird, so werden die Balkenköpfe etwas sattgelb angelegt. Die Felder zwischen den Sparren oder Tannen werden mit Läutertusche überlegt. Kommen durchschnittene Schornsteinröhren vor, so überlegt man sie mit schwarzer Tusche auf einmal. Das Gebälk und die Sparren, wie auch, wo ein Dachfenster durchgehet, bleibet weis. Sind aber die Mauren

ren roth gemacht, so wird das Gebälk mit Holzfarbe ausgearbeitet.

§. 231.

Wenn nun die Zeichnungen auf vorbeschriebene Art verfertiget, ausgearbeitet und vollendet, auch der Riß von dem Schmutze, welcher theils von den vielen blinden Linien, theils von dem Staub herrühren mag, gereinjget worden ist, so ziehe man rings um die Zeichnung eine ziemlich starke schwarze breite Linie, und wenn diese trocken ist, nicht weit davon eine zarte Linie, welche beide Linien die Einfassung oder der Rand genannt wird. Von diesem Rand auf allen vier Seiten sticht man einen Raum Fingersbreit oder noch mehr ab, welches man den Respekt nennet, und sowohl zur Zierde dienet, als auch besonders nöthig ist, damit man nicht gleich mit den Fingern in den Riß hineingreife und denselben beschmutze. Wo diese abgestochene Punkte sind, daselbst legt man das Anschlag- oder Kopflineal an, und schneidet das Papier oder den Riß vom Reißbrett ab.

§. 232.

Einen in Fußen, oder Schuhen und Zollen eingetheilten Maaßstab zu zeichnen.

Tab. III. Fig. 5.

Auflösung.

Man ziehe die Linie a b, und öffne den Zirkel so weit, als man zu einer zehenschuhigen Ruthe nö-

thig hat, und setze aus a 12 Theile, welche bis e reichen, weil hier auch die Zolle angezeigt werden. Von diesen 12 Theilen nehme man 10, und trage solche von c bis 10, aus 10 bis 20 u. s. w., meistens werden sie bis 90 lang gemacht. Bei a fälle man eine kleine Perpendikularlinie a d herunter, und trage die Länge des Schuhes darauf und ziehe die schräge Linie d c. Hierauf lasse man auf die schräge Linie aus den übrigen Punkten kleine senkrechte Linien fallen, so kann man auch die Zolle abstechen.

§. 233.

Auf eine andere Art einen Maaßstab zu zeichen. Tab. III. Fig. 6.

Auflösung.

Man ziehe abermals eine Linie a b und trage 11 gleiche Theile darauf. Den ersten theile man in 4 gleiche Theile, so gilt ein solcher Theil 3 Zoll. Weil es besser aussieht, so kann man zu a b noch eine Parallellinie, doch etwas stärker ziehen, wie die Figur ausweiset.

Gebrauch.

Wenn man auf dem Maaßstab Fig. 5. gewiße Theile abnehmen will, z. E. 35 Schuh; so setze man den einen Fuß des Zirkels in 30, und öffne solchen bis zu der Zahl 5, des in Schuhen eingetheilten ersten Theils, so machen sie 35 Schuh. Will man die Zolle abstechen, wie bei etwas großem Riß nöthig ist, so giebt Nro. 1 bis zur schrägen Linie 1 Zoll.

Nro.

Nro. 2. zwei Zoll u. s. w. Bei dem Maaßstab Fig. 6. werden die Maaße auf folgende Art abgenommen: z. E. Es sollen 5 Schuh 6 Zoll abgestochen werden, so setze man den einen Zirkelfuß in 5, und öffne solchen soweit, bis wo in dem ersten Theil 6 Zoll stehen, so ist alsdenn solches das Maaß von 5 Schuh 6 Zoll. Wollte man 8 Schuh 3 Zoll abstechen, so setze man den Zirkel in 8 und öffne ihn bis zu 3 in dem ersten Theil, so hat man 8 Schuh 3 Zoll.

§. 234.

Einen gemeinen Maaßstab nach Ellen zu zeichnen. Tab. III. Fig. 7.

Auflösung.

Man ziehe drei gleich weit voneinander abstehende oder gleichlaufende Linien, doch nicht allzuweit, wie aus Fig. 7. zu ersehen. Darauf sticht man so viele Theile, davon einer eine Elle bedeutet, ab, wie auf der Linie ab zu sehen, insgemein 10 bis 20 Ellen. Von diesen Punkten läßt man auf die untetere Linie cd kleine Perpendikularlinien fallen und setzt oben die Ziffern 1, 2, 3, u. s. w. darüber. Die erste und zwanzigste Elle theile man wiederum in zwei gleiche Theile, und ziehe man wiederum bis zur mittlern Linie kleine Perpendikularlinien, so sind dieses halbe Ellen. Weil man aber auch noch Viertelellen braucht, so theile man die halbe Elle wieder in halb, und mache man kleine Perpendikulare auf die untere Linie cd, so ist der Maaßstab fertig.

§. 235.

Einen verjüngten Maaßstab von Ellen, so in seine Zolle getheilt, zu zeichnen.

Tab. III. Fig. 8.

Auflösung.

Man ziehe eine etwas lange Linie und trage 24 Ellen nach der Größe darauf, wie es der Riß erfordert, wie z. B. ab. Von a nach b lasse man Perpendikularlinien in c und d fallen, welche einer Elle lang gemacht werden, und ziehe man die Linie cd. Auf diese Linie ziehe man von allen Punkten ac Parallellinien, davon jede eine Elle macht. Damit man aber auch die Zolle erhalten möge, so ziehe man von a nach d eine Diagonal- oder Kreuzlinie, so theilet diese Linie die Zolle ab, und sind bei e ein, in f zwei, bei g drei und bei h vier Zolle angezeiget, wo aber zwölf Zolle vorgemerkt sind, daselbst ist die halbe Elle, wie Fig. 8. alles deutlich ausweiset.

Anmerkung.

Der Maaßstab muß sich seiner Größe nach allezeit nach der Figur richten, welche zu Papier gebracht werden soll, daß nemlich alles aufs Papier gehe und nicht zu viel leerer Platz bleibe.

§. 236.

Eine genaue, deutliche und richtige Berechnung aller Baukosten eines Gebäudes, das entweder ganz vom Grund aus neu aufgeführt, und bis zum Bewohnen brauchbar gemacht und hergestellt wer-

werden soll, oder das nur eine wichtige Ausbesserung oder Reparatur erfordert, nennt man einen Anschlag oder Bauanschlag.

§. 237.

Die Deutlichkeit eines Bauanschlages beruhet vorzüglich auf der Anordnung und Beschreibung dessen, dazu oder davon der Anschlag gemacht wird; die Richtigkeit aber auf der Gewißheit dessen, was man sagt, auf gewiß Maaß, bestimmt Gewicht, auf die wahre Kenntniß der Preiße und die Güte oder Beschaffenheit derer Dinge, und die Verhältniß zwischen Arbeit und Lohn.

§. 238.

Bei dem Bauanschlag hat man folgende Eintheilung zu beobachten:

I. die Materialien,
II. der Arbeitslohn,
III. das Fuhrlohn.

Zu den Materialien gehören

a) die Materialien des Grundes und Grundbaues,

b) zum Gebäude selbst, und das Sparrwerk des Daches nebst der Eindeckung,

c) zum Ausbau, an allen Zubehör und innern Theilen.

§. 239.

Die Handarbeiter, so bei Aufführung eines Gebäudes gebraucht werden oder zu thun haben, sind:

1. Maurer, Steinsetzer, Steinmetzen,
2. Lehmer, oder Wandsetzer und Kleber,
3. Zimmerleute und Sägmüller,
4. Tischler, Drechsler, Böttcher oder Schäfler,
5. Schlosser, Schmiede, Klemper oder Spengler,
6. Töpfer oder Hafner,
7. Glaser,
8. Schiefer-, Stroh- und Ziedeldecker,
9. Bronnenmacher,
10. Seiler,
11. Mahler, und
12. Taglöhner oder Tagwerker und Handlanger.

§. 240.

Die Baugeräthe, deren man sich beim Bauen bedient, sind

1. Schleiffen,
2. Karren,
3. Hacken,
4. Winden und Häspel,
5. Rollen, Kloben, Walzen,

6. Stricke und Seile,
7. Rüstzeug, als
   a) Stangen,
   b) Bretter,
   c) Bäume,
   d) Stricke und
   e) Leitern.
8. Kalk= und Mörtelkasten, Mauerfässer, Wassereymer ꝛc., und
9. Hebbäume und Richtestangen.

§. 241.

Bei einem jeden Bauanschlag muß eine deutliche und richtige Zeichnung zum Grunde liegen, mit welcher eine kurze Beschreibung der Theile und die Bauart des Baues, darauf sich der Anschlag gründen soll, verbunden werden muß.

Anmerkung.

Da beinahe an jedem Ort eine andere Bauart und auch eine Verschiedenheit der Preiße von den Baumaterialien und Arbeitslohns ist, so läßt sich hierüber nichts Bestimmtes angeben; und ist es hiemit genug, wenn einer weiß, wie ein Bauanschlag soll und muß eingerichtet werden; und da Penther, Krünitz und andere große Baumeister eigene Bücher darüber geschrieben haben, so können solche auch darüber nachgeschlagen werden.

Dritter Abschnitt.

Von den Grundregeln der fünf Säulenordnungen.

§. 242.

Es ist oben §. 46. angezeigt worden, daß die Schönheit eines Gebäudes so eingerichtet werden müße, daß man von der äußern Schönheit sogleich auf eine gute und geschickte innere Einrichtung schließen könne; da nun bei großen und öffentlichen Gebäuden zu mehrerer und schönerer Verzierung auch Säulen angebracht werden müßen, so soll in diesem Abschnitt davon gehandelt werden.

§. 243.

Es giebt fünferlei Arten der Säulen, welche man Säulenordnungen nennt; als

1. die Toskanische,
2. die Dorische,
3. die Jonische,
4. die Römische und
5. die Corinthische.

§. 244.

Eine jede Säule bestehet aus drei Haupttheilen: als

1. aus dem Schaftgesimße oder dem Säulenfuß.

2. aus dem Schaffte oder der Säule selbst, und
3. aus dem Kapitäl oder dem Knaufe.

§. 245.

Das Schaftgesimße ist der unterste Theil der Säule, welcher als der Grund anzusehen ist, worauf die Säulen ruhet, im übrigen aber aus verschiedenen Glieden nach dem Unterschied der Ordnungen zusammengesetzt ist; und je zärter die Ordnung ist, desto mehrere und folglich kleinere Glieder sind darinn befindlich, doch ist das unterste wesentliche Glied eine große Platte, welche der Säulen zum Gründ dienet.

§. 246.

Der Schafft wird der mittlere Theil einer Säule genennet, der auf seinem Fuße ruhet und mit dem Knauf oder Kapitäl gehörig bedecket wird. Von unten auf gehet derselbe um den dritten Theil seiner Höhe in gleicher Dicke fort, von da aber werden die zwei übrige Drittheile in einer angenehmen Rundung fortgehend nach und nach unbemerkt verdünnet.

§. 247.

Das Kapitäl ist der oberste oder dritte Theil der Säulen, oder auch eines Pfeilers, so derselben nicht allein eine Bedeckung giebt, sondern auch zur Zierde dienet. Durch die Kapitäle werden die Ordnungen am meisten voneinander unterschieden. Das

wesent-

wesentliche Glied in dem Kapitäl ist die Platte. Außer dieser können große und kleine Karnisse, Hohlkehlen und Viertelsstäbe in demselben angebracht werden.

§. 248.

Das Postament heißet der unterste Theil einer Säulenordnung, wodurch die Säule erhöhet wird. Es besteht dasselbe aus drei Theilen: als

1. aus dem Fußgesimß oder Fuß des Säusenstuhls,
2. aus dem Würfel und
3. aus dem Postamentgesims oder Deckel.

§. 249.

Das Hauptgesimß oder Gebälke ist der oberste Theil einer Säulenordnung, welcher auf der Säulen ruhet. Es bestehet aber jedes Hauptgesims aus drei Stücken: als

1. aus dem Architrav oder Unterbalken,
2. aus dem Frieß oder Borten, und
3. aus dem Karniß oder Kranz.

§. 250.

Der Modul wird in der Baukunst dasjenige Maaß genennt, wornach man alle Glieder und Theile der Ordnungen und ihre Weiten auszumessen pfleget.

get. Man nimmt gemeiniglich den halben Duchr- messer des gleichdicken Schafftes zum Modul an, und theilet denselben in 30 kleine Theile, welche man Minuten oder Partes heißt.

§. 251.

Die Hauptregul über die fünf Säulenordnungen mit dem Gebälke und dem Säulenstuhl bestehet in folgendem: als

Man theile die ganze Höhe durch alle fünf Säulenordnungen, woran man eine Säule mit dem Säulenstuhl anbringen will, in 19 gleiche Theile. Hievon gebe man dem Gebälke 3 Theile, dem Säulenstuhl 4 Theile, und die übrige 12 Theile der Säule mit ihrem Fuß und Knauf, oder Kapitäl.

Diese 12 Theile werden

in der	Toskanischen Ordnung in	14	Theile getheilt.
	Dorischen	16	
	Jonischen	18	
	Corinthischen . . .	20	
	Römischen	20	

§. 252.

Der 14te Theil der Toskanischen Ordnung, der 16te Theil der Dorischen Ordnung, der 18te Theil der Jonischen Ordnung, der 20te Theil der Corinthischen und Römischen Ordnung wird der Modul ge-

genannt. Dieſer Modul wird in der Toſkaniſch und Doriſchen Ordnung in 12 Theile, in der Joniſchen, Korinthiſchen und Römiſchen in 18 Theile getheilt, und nennt man ſolche Theile, wornach die Glieder ausgetheilt oder gezeichnet werden, partes.

§. 253.

Will man die fünf Säulenordnungen mit dem Gebälk, aber ohne Säulenſtuhl aufreißen, ſo theile man die ganze Höhe, woran man eine Säule ohne Säulenſtuhl anbringen will, in fünf gleich große Theile; hievon kommt ein ſolcher Theil oder 1/5 zur Höhe des Gebälkes, die übrig 4 Theile oder 4/5 aber zur Säule.

Nimmt man nun

zu der	Toſkaniſchen Ordnung	14	Theile:
	Doriſchen . .	16	
	Joniſchen . .	18	
	Corinthiſchen . .	20	
	Römiſchen . .	20	

ſo iſt ein ſolcher Theil abermals ein Modul, der eben ſo, wie im vorigen §., in ſein Partes abgetheilt wird.

§. 254.

Nach dieſer gegebenen Hauptregul hielt alſo in der Toſkaniſchen Ordnung die Säule 14 Modul, der Säulenſtuhl als der dritte Theil der Säule 4 Modul 8 Partes, und das Gebälke als der vierte Theil der Säule 3 Modul 6 Partes, mithin beträgt

trägt

trägt die ganze Höhe der Toskanischen Ordnung mit dem Säulenstuhl 22 Modul 2 Partes.

§. 255.

In der Dorischen Ordnung hat die Säule 16 Modul, der Säulenstuhl 5 Modul 4 Partes und das Gebälk 4 Modul, folglich hält die ganze Höhe der Dorischen Säulenordnung 25 Modul 4 Partes.

§. 256.

Die Säule der Jonischen Ordnung hält 18 Modul, der Säulenstuhl 6 Modul und das Gebälke 4 Modul 9 Partes: mithin beträgt die ganze Höhe 28 Modul 9 Partes. In der Korinthischen und Römischen Ordnung hält die Säule 20 Modul, der Säulenstuhl 7 Modul und das Gebälk 5 Modul, folglich ist die ganze Höhe der Corinthischen und Römischen Ordnung 32 Modul.

§. 257.

Der Säulenstuhl hat durch alle fünf Ordnungen den dritten Theil der Säule, und bekommt daher derselbe in der Toskanischen Ordnung 4 Modul 8 Partes. Hievon erhält der Fuß 1/2 Modul oder 6 Partes, und so auch der Deckel, hingegen der Würfel 3 Modul 8 Partes. Das Fußgesimß ist 4 Partes ausgeladen und der Deckel eben so viel.

In der Dorischen Ordnung hält der Säulenstuhl 5 1/3 Modul, davon bekommt der Fuß zu

sei-

seiner Höhe 10 Partes, der Deckel 6 Partes und der Würfel 4 Modul. Die Ausladung des Fußes beträgt 4 1/2 Partes und des Deckels 6 Partes.

Der Jonischen Ordnung Säulenstuhl hat 6 Modul, wovon der Fuß, so wie der Deckel, jeder 9 Partes und der Würfel 5 Modul bekommt. Der Fuß ist 8 Partes und der Deckel 10 Partes ausgeladen.

In der Corinthischen und Römischen Ordnung wird der Säulenstuhl 7 Modul hoch gemacht; hievon werden 12 Partes dem Fuß und 14 Partes dem Deckel zur Höhe, und jedem 8 Partes zur Ausladung gegeben.

Der Säulenfuß ist durch alle fünf Ordnungen 1 Modul hoch. In der Toskanischen Ordnung springt derselbe 4 1/2 Partes, in der Dorischen 5 Partes, und in den drei übrigen aber durchgehends 7 Partes vor.

§. 258.

Das Kapitäl ist in der Toskanischen und Dorischen Ordnung 1 Modul hoch, und beträgt die Ausladung in der Toskanischen Ordnung 5 Partes, in der Dorischen Ordnung aber 5 1/2 Partes.

Die Höhe des Kapitäls in der Jonischen Ordnung hat ohne Schnecke 15 Partes, mit der Schnecke aber 19 Partes; und ist die Ausladung desselben ohne Schnecke 5 Partes, mit dem Schnecken aber 11 Partes.

In der Corintischen und Römischen Ordnung ist das Kapitäl 2 1/3 Modul hoch, und wird die Ausladung dieser beeden Ordnungen aus dem Grunde aufgetragen.

§. 259.

§. 259.

Das Gebälke, welches durch alle fünf Ordnungen den vierten Theil der Säulen hat, beträgt in der Toskanischen Ordnung 3 1/2 Modul, hievon bekommt der Unterbalken oder das Architrev 1 Modul, der Borten oder das Fries 1 Modul 2 Partes, und der Kranz oder die Corniche 1 Modul 4 Partes: die Ausladung hat 1 1/2 Modul.

In der Dorischen Ordnung ist das Gebälke 4 Modul, wovon der Unterbalken 1 Modul, der Borten 1/2 Modul und der Kranz 1 1/2 Modul, die Ausladung aber 2 Modul hat.

In der Jonischen Ordnung hat das Gebälke 4 2/2 Modul, hievon bekommt der Unterbalken 1 1/4 Modul, der Borten 1 1/2 Modul und der Kranz 1 3/4 Modul; und beträgt die Ausladung 31 Partes oder 1 Modul und 13 Partes.

Das Corinthische und Römische Gebälk hat 5 Modul, wovon 1 1/2 Modul den Unterbalken, 1 1/2 Modul den Borten und 2 Modul den Kranz abgeben; und ist die Ausladung von ersterm 2 Modul 2 Partes, von letzterm aber 2 Modul.

§. 260.

Eine Säulenstellung, Colonnate, wird in der Baukunst genannt, wenn viele Säulen oder Pfeiler in einer Reihe unter ein Hauptgesimß ohne Bogen gestellt werden. Eine einfache Säulenstellung ist eine solche, wenn vor einer glatten Mauer entweder

der eine Reihe Wandpfeiler, Wandsäulen oder freistehende Säulen sich befinden; eine verbundene Säulenstellung hingegen ist, wenn theils vor eine Reihe Wandpfeiler noch eine Reihe auch wohl mit gekuppelten freistehenden Säulen daselbst gesetzet ist, theils, wo zwei und mehr Reihen also gestellet werden, daß man dazwischen spatzieren gehen kann, welches einige auch eine Säulenlaube nennen.

Die Toskanische Säule hat mit ihrem Fuß und Knauff 14 Modul und das Gebälke 3 1/2 Modul, folglich zusammen 17 1/2 Modul.

Die Dorische Säule hat mit ihrem Fuß und Knauff 16 Modul und das Gebälke 4 Modul, macht 20 Modul.

Die Jonische Säule hat 18 Modul und das Gebälke 4 1/2 Modul, zusammen 22 1/2 Modul.

Die Corinthische und Römische Säule haben 20 Modul und das Gebälke 5 Modul, macht zusammen 25 Modul zu ihrer ganzen Höhe.

§. 261.

Eine Bogenstellung, Arcade, nennet man in der Baukunst, wenn zwischen zwei Säulen Bogen geschlossen, welche auf ihren besondern Nebenpfeilern beruhen. Zu einer vollständigen Arcade gehören eine geschickte Säulenweite, die Nebenpfeiler, die Kämpfer, der Bogen und ein zierlicher Schlußstein oder Bogenrolle.

§. 262.

Die gemeinste Regel zu den Bogenstellungen ohne Säulenstühle ist, daß man ihre Oeffnung noch einmal so hoch als breit mache; wiewohl man sie auch um 1/12tel oder auch was höher, aber nicht wohl niedriger als ihre doppelte Breite beträgt, machen kann. Also sind

in der Toskanischen Ordnung auf 6 1/2 Modul der Breite 13 Modul zur Höhe,

in der Dorischen Ordnung auf 7 Modul der Breite 14 Modul zur Höhe,

in der Jonischen Ordnung auf 8 1/2 Modul der Breite 17 Modul zur Höhe,

in der Corinthischen und Römischen Ordnung auf 9 Modul zur Breite 18 Modul zur Höhe zu nehmen.

Die Oeffnung bei den Bogenstellungen mit den Säulenstühlen ist, wie bei denen ohne Säulenstühlen, die doppelte Breite zur Höhe, außer in der Corinthischen und Römischen Ordnung, allwo die Höhe 1 Modul höher ist, als die doppelte Breite, um diesen beiden Ordnungen, wegen ihrer Feinheit, ein schönes Ansehen zu geben, und damit sie desto leichter und angenehmer in die Augen fallen.

§. 263.

Der Kämpfer ist ein Theil von einem Hauptstück der Bogenstellungen: denn alle Bogen bei den Arcaden müßen auf ihren besondern Pfeilern ruhen,

welche man Nebenpfeiler heißt, und diese haben ihr besonderes Kapitäl, welches man den Kämpfer zu nennen pflegt; er bekommt durch alle fünf Ordnungen 1 Modul zur Höhe, und in der Toskanischen Ordnung 1/4 Modul, in den vier übrigen Ordnungen aber 1/5 Modul zur Ausladung.

§. 264.

Schwibbogen heißet die Oeffnung einer Mauer, welche nach einem vollen oder gedruckten Bogen geschlossen wird, und zu dem Eingange eines gar geringen Raumes dient. Er hat in der Toskanischen und Dorischen Ordnung eben die Glieder des Kämpfers, in der Jonisch, Corinthisch und Römischen Ordnung kann man davon abgehen oder abweichen, wenn nur die Glieder geschickt angebracht sind.

§. 265.

Ein Wandpfeiler, Pilaster, ist eine eckigte Stütze, welche zum Theil in die Mauer eingemauert, und nur etwann 1 1/6 vorspringend aufgeführt wird. Die Pilastres, so viel und oftmals hinter die Säulen gesetzt werden oder auch allein stehen, werden, so ein Kämpfer herumlauft, gleichwie bei der Wandsäule, um so viel Partes, als der Kämpfer ausgeladen ist, außer der Wand gesetzt, damit der herumlaufende Kämpfer nicht vor denen Pilasters hervorspringe.

§. 266.

Triglyph oder Dreischlitz heißt das große Glied in dem Dorischen Frieß, welches mit drei Schlitzen,

tzen, nemlich mit zwei ganzen und mit zwei halben, gezieret ist. Die Triglyphen, so den Kopf des einen Balkens vorstellen, und allezeit 1 1/2 Modul zur Höhe und 1 Modul zur Breite haben müßen, ingleichem die Zwischentiefen oder Metopen, so 1 1/2 Modul haben, und also mit dem Borten ein ordentliches Viereck bilden müßen, bestimmen, daß man die Säulen oder Pilaster nicht nach eigenem Gutdünken setzen kann, sondern daß man an die Triglyphen und Metopen binden müße. Bei Austheilung der Dreischlitze muß immer darauf Rücksicht genommen werden, daß jederzeit über die Mitte des Pfeilers oder Säule ein Triglyph zu stehen komme.

§. 267.

Zahnschnitte nennt man die Einschnitte in einer Platte des Hauptgesimß; sie kommen besonders in den vier letzten Ordnungen vor, müßen aber im übrigen so gesetzet werden, daß der Axsstrich der Säule mitten durch einen Zahn hinweggehe. Ein jeder Zahn hat 2 Partes zur Breite und 1 Pars zur Lücke.

§. 268.

Eine immer weiter auseinander laufende Schnecke zu zeichnen. Tab. III. Fig. 1.

Auflösung.

Wenn man die Linie 1 n gezogen hat, so setze man

1. den Zirkel in a und reiße das Schneckenaug.

2. Den Durchmesser desselben, mit Nro. 6. und 5. bezeichnet, theile man in 6 gleich große Theile.

3. Setze man den Zirkel in Nro. 1., und nachdem man ihn bis Nro. 6. eröffnet hat, reiße man damit den halben Zirkel 6oc.

4. Setze man den Zirkel in Nro. 2., eröffne denselben bis c, und beschreibe man mit dieser Eröffnung den halben Zirkel cde.

5. Setze man den Zirkel in Nro. 3., und nachdem man denselben bis nach e eröffnet, so reiße man alsdenn den halben Zirkel efg. Endlich

6. aus Nro. 4. den halben Zirkel gih, aus Nro. 5. den halben Zirkel ikl, und zuletzt aus Nro. 6. den halben Zirkel lmn, so ist die Schnecke gezeichnet.

§. 269.

Auf eine andere Art einen Schnecken aufzureißen.

Tab. III. Fig. 2. und Fig. 3.

Auflösung.

Man theile 1. die Höhe des ganzen Schneckens ab in 8 gleich große Theile, und von oben herab den fünften Theil ed nehme man zum Schneckenauge.

2. Diesen fünften Theil cd theile man in zwei gleich große Theile in e, und durch e ziehe man über ab die horizontale Linie fg.

3.

3. Setze man in e den Zirkel ein, eröffne solchen bis in c, und reiße einen Zirkel, welcher durch ab und fg in c und d in vier gleich große Theile getheilt wird.

4. Ziehe man die Linien ci, di, dk, kc, und theile jede in zwei gleiche Theile, 1., 2., 3. und 4. wie Fig. 2. im Großen vorgestellt ist.

5. Ziehe man von 1 nach 3, und von 2 nach 4 gerade Linien, und theile jede Linie in 6 gleich große Theile, so erhält man 12 Punkte, aus welchen die Theile der Schnecken gezogen werden können.

6. Setze man den Zirkel in den Punkt 12, und ziehe von e nach i einen Quadranten oder Viertheilszirkel, hernach aus 11 wieder einen Quadranten nach d, von 10 nach l, von 9 nach m, von 8 nach n, von 7 nach o, und so aus den übrigen Punkten 6, 5, 4, 3, 2, 1 die übrige Quadranten, welche alsdann die ganze Schnecke ausmachen.

§. 270.

Eine Oval- oder ablangrunde Schnecke zu zeichnen. Tab. III. Fig. 4.

Auflösung.

1. Man ziehe die Linie ab, und nehme auf dieser Linie 2 Punkte y und s, und mit dieser Weite beschreibe man aus y und s mit dem Zirkel die Bögen bei c und d.

2. Ziehe man aus c durch y und s die punktir-

te

te Linien c y i und c s k, aus d aber die Linien d y g und d s h.

3. Bei y errichte man eine kleine senkrechte Linie y r, und aus s lasse man eine von gleicher Länge herunterfallen.

4. Von c nach f, und von d nach e ziehe man kleine Horizontallinien, welche eben so lange als die senkrechte Linien sein müßen.

5. Setze man den Zirkel in r, eröffne solchen bis wo der Schnecke seinen Anfang nehmen soll, wie in diesem Fall in l, und reiße man mit dieser Oeffnung das Bogenstück m n.

6. Setze man den Zirkel in s und ziehe den Bogen n o, aus e aber den Bogen o p, aus r den Bogen p q, aus f den Bogen p t, aus s den Bogen t u und aus e den Bogen u r, so ist die ablange Schnecke fertig.

Anmerkung.

Dieser Schnecken bedient man sich in der Baukunst bei den Kappfenstern, geschweiften Giebeln, vorzüglich aber in den drei letzten Säulenordnungen, nemlich in der Jonischen, Corinthischen und Römischen Ordnung.

§. 271.

Der Sparrenkopf wird nur in der Corinthischen Ordnung gebraucht, und hat derselbe 6 Partes zur Höhe, 8 Partes zur Breite und seine doppelte Breite also 16 Partes zu seiner Zwischentiefe oder Metope; der Sparrenkopf springt auch noch einmal so weit als er vornen breit ist, das ist 16 Partes, vor; und

ist,

ist man bei Austheilung der Sparrenköpfe eben so, wie in der Dorischen Ordnung an die Triglyphen gebunden.

§. 272.

Eine Verjüngung oder Verdünnung der Säule heißet die geschickte Abnehmung der Stärke des Schaffts von seinem untern Theil gegen den obern. Es hat diese Verjüngung oder auch Einziehung nicht nur ihren Ursprung daher genommen, weil man anfangs statt der Säulen Bäume gebrauchte, welche oben von Natur dünner als unten sind, sondern es erforderte solches auch das Gesetz der Statick; denn wenn ein Körper gewiß und feste stehen soll, so muß er eine breite Grundfläche haben, indem er jederzeit vor dem Falle sicher, so lange die Direktionslinie seines Schwerpunkts noch in seine Grundfläche fallen kann.

§. 273.

Man verdünnet oder verjünget die Säulen auf unterschiedliche Art und Weise. Die erste Art wird also gemacht: Tab. IX. Fig. 1.

Wenn man die Höhe und Dicke der Säulen gezeichnet hat, wie auch, um wieviel dieselbe von dem dritten Theil AA bis zu oberst in e verdünnet wird, so beschreibet man an dem Ort, wo die Verdünnung angehen soll, auf den Durchmesser der Säulen AA einen halben Zirkel. Auf diesen Diameter oder Durchmesser lässet man zu oberst an dem verdünnten Stamme c die senkrechte Linie herunterfallen, und theilet

die

die Zirkelstücke, so zwischen diese Perpendikularlinien und das äusserste Ende des Durchmessers A fallen, in so viel gleich große Theile, als man will. In eben so viele gleiche Theile werden auch die obern zwei Drittheile getheilet, als in diesem Falle in 6 Theile, und durch diese Punkte werden senkrechte Linien durch die Axe BB gezogen. Wenn man hierauf bis an diese Linien E, C aus denen ausgetheilten Punkten des halben Zirkels mit der Axe Parallellinien ziehet, in der Ordnung, wie Fig. 1. ausweiset, so schneiden sich die Punkte in Fab, durch welche der Zug des Stammes gehen muß. Diese Art der Verdünnung lässet sich bei der Toskanischen und Dorischen Ordnung gebrauchen.

§. 274.

Die andere Art der Verdünnung wird auf folgende Weise gemacht: Tab. IX. Fig. 2.

Wenn die Höhe der Säule sammt deren Dicke und obersten Verdünnung verzeichnet sind, so theile man die Höhe AA in drei Theile, und nimmt man auf den ersten Drittheil B den halben Durchmesser BC und trägt ihn von der Verdünnung D auf die Axe AA. Wo sich derselbe in E durchschneidet, wird eine Linie von D durch E nach verlangter Größe gezogen und aus dem Drittheil B eine senkrechte Linie durch die Axe AA, bis sich solche in F durchschneidet. Alsdenn theilet man die obersten zwei Drittheile der Axe AB in so viele Theile als man will, wie in diesem Fall in 8 Theile, und zieht von F nach 1 G, 2 G, 3 G u. s. w. blinde Linien. Hierauf nimmt man

den

den halben Durchmesser BC und trägt ihn von 1 nach G, von 2 nach G, u. s. f., so schneiden sich die Punkte ab, durch welche der Zug des Stammes gehen muß, und wie man oberwärts verfahren, so verfährt man auch unterwärts, wie aus der Figur es sich am deutlichsten einsehen läßt, damit eine geschickte Bauchung heraus komme, und diese Art kann an der Jonischen, Corinthischen und Römischen Ordnung gebraucht werden.

Anmerkung.

Damit nun Anfänger bei Aufreißung der fünf Säulenordnung leichter und sicherer fortkommen können, so habe ich von jeder Ordnung eine Tabelle verfertiget, worauf die Höhe aller Glieder nebst der Ausladung einer jeden Ordnung genau angegeben ist; und enthält

Tabelle I.

Die Aufreißung der Toskanischen Ordnung.

Tabelle II.

— — — Dorischen Ordnung.

Tabelle III.

— — — Jonischen Ordnung.

Tabelle IV.

— — — Corinthischen Ordnung.

Tabelle V.

— — — Römischen Ordnung.

Tabelle I.

zu Aufreißung der fünf Säulenordnungen.

Toscanische Ordnung. Namen der Glieder.	Höhe Mod	Höhe Part.	Ausladg. Mod.	Ausladg. Part.
I. Fuß des Säulenstuhls.				
Der Grundstein	—	5 -	—	2 -
Der Stamm an dem Würfel	—	1 -	—	2 -
II. Der Würfel.	3	8 -	—	—
III. Der Deckel des Säulenstuhls.				
Die Kehlleisten	—	4 -	—	- 1/2
Der Ueberschlag	—	2 -	—	3 1/2
IV. Fuß der Säulen.				
Tafel	—	6 -	—	—
Der Pfuhl	—	5 -	—	3 -
Der untere Saum . . .	—	1 -	—	1 1/2
V. Der Stamm.	12	—	—	—
VI. Das Capitäl oder Knauff.				
Der Ueberschlag	—	1 -	—	5 -
Die Platte	—	3 -	—	4 -
Der Wulst	—	3 -	—	4 -
Der Riemen	—	1	—	1 -
Der Hals	—	4 -	—	—
Der Rinken	—	1 -	—	1 -
Der Obersaum	—	- 1/2	—	- 1/2

VII.

Toskanische Ordnung. Namen der Glieder.	Höhe Mod.	Höhe Part.	Ausladg. Mod.	Ausladg. Part.
VII. Der Architrav oder Unterbalken.				
Der Borten	—	10 -	—	—
Der Ueberschlag	—	2 -	—	2 -
VIII. Das Gebälke.				
a) Der Frieß oder Borten .	—	14 -	—	—
b) Die Corniche oder Kranz	—	—	—	—
1. Kehlleisten . .	—	4 -	—	4 -
2. Der Riemen . .	—	- 1/2	—	1/2
3. Der Kranzleisten .	—	6 -	—	7 1/2
4. Der Riemen . .	—	- 1/2	—	- 1/2
5. Der Stab . . .	—	1 -	—	—
6. Der Wulst . . .	—	4 -	—	3 1/2
Summa der ganzen Höhe sammt Säulenstuhl von der Toskanischen Ordnung	22	2 1/2	—	—

Tabelle II.

Dorische Ordnung. Namen der Glieder.	Höhe Mod	Höhe Part.	Ausladg. Mod	Ausladg. Part.
I. Fuß des Säulenstuhls.				
Der Grundstein	—	4 -	—	4 -
Die Platte	—	2 1/2	—	- 1/2
Verkehrter Karniß	—	2 -	—	2 -
Rundes Stäbchen	—	1 -	—	- 1/2
Plattlen	—	- 1/2	—	1 -
II. Der Würfel .	4	—	—	—
III. Der Deckel des Säulenstuhls.				
Karniß	—	1 1/2	—	- 1/2
Platte	—	2 1/2	—	1 1/4
Rundes Stäbchen	—	- 1/2	—	3 3/4
Stäbchen oder Plättchen .	—	1 -	—	- 1/2
Riemchen	—	1/2	—	6 -
IV. Fuß der Säulen.				
Tafel	—	6 -	—	—
Pfuhl	—	4 -	—	2 3/4
Rund-Stäbchen	—	1 -	—	3 1/4
Riemen	—	1 -	—	5 -
V. Der Stamm .	14 1/3	—	—	—
VI. Das Capitäl oder Knauff.				
Ueberschlag	—	- 1/2	—	5 1/2
Kehlleisten	—	1 -	—	—

Die

Dorische Ordnung. Namen der Glieder	Höhe Mod.	Höhe Part	Ausladg. Mod.	Ausladg. Part.
Die Platte	—	2 1/2	—	—
Der Wulst	—	2 1/2	—	4 -
Drei Riemen à 1/2	—	1 1/2	—	1 1/2
Der Hals	—	4 -	—	—
VII. Der Architrav oder Unterbalken.				
Stumpfen	—	10 -	—	—
Riemen	—	2 -	—	1 1/2
VIII. Das Gebälke.				
a) Das Fries	—	18 -	—	—
b) Die Corniche oder Kranz	—	—	—	—
Das Band	—	2 -	—	- 1/2
Die Krönung	—	2 -	—	2 1/2
Kehlleisten	—	3 1/2	—	3 -
Kranzleisten	—	4 1/3	—	18 1/2
Riemen	—	- 1/2	—	19 1/2
Halbrunder Stab	—	1 -	—	21 1/4
Riemen	—	- 1/2	—	21 3/4
Hohlleisten	—	3 -	—	24 -
Ueberschlag	—	1 -	2 -	—
Summa der ganzen Höhe sammt Säulenstuhl von der Dorischen Ordnung	25 1/3	—	—	—

Tab. III.

Tabelle III.

Jonische Ordnung. Namen der Glieder.	Höhe		Ausladg.	
	Mod	Part.	Mod.	Part.
I. Fuß des Säulenstuhls.				
Grundstein	—	4 -	—	8
Riemen	—	- 1/2	—	—
Verkehrter Karniß	—	3 -	—	—
Stäbchen	—	- 1/2	—	—
Riemen	—	1 -	—	—
II. Der Würfer .	5	—	—	—
III. Der Deckel des Säulenstuhls.				
Stab	—	1 -	—	—
Riemen	—	1 -	—	—
Halbrunder Stab	—	3 -	—	—
Die Platte	—	3 -	—	—
Riemen	—	- 1/2	—	—
Ueberschlag	—	- 1/2	—	—
IV. Der Säulenfuß.				
Die Tafel	—	6 -	—	16
Erste Einziehung	—	3 -	—	—
Andere Einziehung	—	3 -	—	—
Runder Stab	—	5 -	—	—
Riemen	—	1 -	—	7
V. Der Stamm .	16	—	—	—
VI. Der Knauff.				
Ueberschlag	—	1 -	—	—
Kehlleisten	—	2 -	—	—

Jonische Ordnung, Namen der Glieder.	Höhe		Ausladg.	
	Mod.	Part	Mod	Part.
Der Schnecken	—	12 -	—	12 -
Der Rinken	—	2 -	—	—
Der obere Saum	—	1 -	—	—
VII. Der Architrav oder Unterbalken.				
Der untere Streifen . . .	—	4 1/2	—	—
Der mittlere Streifen . .	—	6 -	—	—
Der obere Streifen . . .	—	7 1/2	—	—
Die Kehlleiste	—	3 -	—	—
Der Ueberschlag	—	1 1/2	—	5 -
VIII. Der Fries.	1 1/2	—		—
Der Karniß	—	4 -	—	—
Der Riemen	—	1 -	—	5 -
Die Platte mit dem Zahnschnitt	—	6 -	—	4 -
Riemen	—	- 1/2	—	—
Stabchen	—	1 -	—	—
Halbrunder Stab	—	4 -	—	4 1/2
Die Regenrinne am Kinn des Kranzes	—	6 -	—	10 -
Karniß	—	2 -	—	—
Riemen	—	- 1/2	—	—
Karniß	—	5 -	—	—
Ueberschlag	—	1 1/2	—	7 1/2
Summa	28 -	—	—	—

Tab. IV.

Tabelle IV.

Corinthische Ordnung. Namen der Glieder.	Höhe Mod	Höhe Part.	Ausladg. Mod.	Ausladg. Part.
I. Fuß des Säulenstuhls.				
Grundstein	—	4 -	—	8 -
Pfuhl von geschlungenen Zügen	—	3 -	—	—
Riemen	—	1 -	—	—
Sturzrinne mit gekerbten Blättern	—	3 -	—	—
Stab	—	- 1/2	—	—
Saum und Anlauf an den Würfel	—	- 1/2	—	—
II. Der Würfel	5	10 -	—	—
III. Der Deckel des Säulenstuhls.				
Stab	—	3 -	—	—
Hals	—	4 -	—	—
Riemen	—	- 1/2	—	—
Stab	—	- 1/2	—	—
Kropfleisten	—	1 -	—	—
Kranzleisten	—	3 -	—	—
Kehlleisten mit Schnitzwerk oder Herzlaub	—	1 1/4	—	
Ueberschlag	—	- 3/4	—	8 -
IV. Der Säulenfuß.				
Die Tafel	—	6 -	—	—
Der untere Pfuhl	—	4 -	—	—
Der Riemen	—	- 1/2	—	—
Untere Einziehung	—	2 -	—	—
Obere Einziehung	—	2 -	—	—
Der obere Pfuhl	—	3 -	—	—
Der Riemen	—	- 1/2	—	7 -
V. Der Stamm ohne Knauff	17 2/3	—	—	—

Corinthische Ordnung.	Höhe		Auslabg.	
Namen der Glieder.	*Mod.*	*Part.*	*Mod.*	*Part.*
VI. Der Knauff . .	2 -	6 -	—	—
VII. Der Architrav oder Unterbalken.				
Der untere Streifen . . .	—	6 -	—	—
Der mittlere Streifen . . .	—	8 -	—	—
Der obere Streifen	—	8 -	—	—
Die Kehlleisten	—	4 -	—	—
Der Ueberschlag	—	1 -	—	5 -
VIII. Der Fries .	1 1/2	—	—	—
IX. Die Corniche oder Kranz.				
Karniß	—	3 -	—	- 1/2
Riemen	—	- 1/2	—	—
Platte mit Zahnschnitten .	—	6 -	—	9 -
Riemen	—	- 1/2	—	—
Stab	—	1 -	—	—
Halbrunder Stab	—	4 -	—	—
Riemen	—	- 1/2	—	4 1/2
Die Platte unt. der Regenrinne	—	6 -	—	—
Halbrunder Stab	—	1 1/2	—	—
Die Regenrinne	—	5 -	—	17 1/2
Stab	—	1 1/2	—	—
Riemen	—	- 1/2	—	7 -
Karniß	—	5 -	—	5 -
Ueberschlag	—	1 -	2	2 -
Summa	32	—	—	—

Anmerkung. Da die Römische Ordnung oder auch Composita genannt mit der Corinthischen Ordnung beinahe in allem völlig übereinkommt, so kann dieselbe genau nach der Tab. IV. aufgerissen werden; und können mit Verwechslung der Glieder willkührliche Abänderungen gemacht werden, je nachdem es besser oder schöner in die Augen fällt.

§. 275.

Von dem Toskanischen Bogen ohne Säulenstuhl.

Will man sich der Toskanischen Ordnung ohne Säulenstuhl bedienen, so theile man die Höhe in 17 1/2 Theil; und giebt alsdenn ein solcher Theil einen Modul, dieser muß wieder in 12 gleich große Theile getheilt werden, um alle Glieder genau zeichnen zu können.

Die allgemeine Grundregel der Bögen ist, daß man ihre Oeffnung noch einmal so hoch als breit mache; doch gilt dieses vorzüglich bei den starken Ordnungen. Wenn demnach die Weite des Bogens 6 1/2 Modul, so ist die Höhe desselben 13 Modul. Der Kämpfer ist ein glatter Streiffen, und springet um 1/2 Modul vor, deßwegen die Säule auch um ein Viertheil weiter als ihre Helfte außer der Wand stehet. Die Nebenpfeiler zu beiden Seiten sind einen halben Modul breit. Es wird daher der ganze Pfeiler vornen heraus drei und an der Seiten zwei Modul dicke. Doch ist man an diese Dicke der Seite nicht immer gebunden; sie kann wohl dicker, aber nicht dünner werden, indem man sich nach der Last, welche darauf zu liegen kommt, richten muß. Der Bogenpfeiler an der obern Ordnung soll schachtförmig sein, ausgenommen der Pfeiler, den man innen gegen den Pfeiler ansetzt, daß der Schwibbogen des Gewölbes darauf ruhen kann. Wenn solche Bogen zugeschlossen werden, so muß außen an

der

der Seiten 1 1/2 Modul bis 2 Modul gelassen werden, bis an die Faase oder den Anschlag der Thür.

§. 276.

Von dem Toskanischen Bogen mit Säulenstühlen.

Bedient man sich dieser Ordnung mit Säulenstühlen, so muß die ganze Höhe in 22 1/6 Theile eingetheilt werden, weil der Säulenstuhl 1/3 der Höhe der Säule mit sammt ihrem Fuß und Knauff haben muß. Nimmt man von der Höhe der Toskanischen Ordnung, welche 14 Modul beträgt, den dritten Theil, so kommen 4 2/3 Modul heraus Diese zu der Höhe von 17 1/2 Modul addirt, welche die Toskanische Ordnung ohne Säulenstuhl hat, giebt genau 22 1/6 Modul. So wie die Größe des Moduls der Säule abnimmt, wenn man einen Säulenstuhl darunter setzet, so muß auch der Nebenpfeiler 4 Modul breit werden, damit solcher stark genug seie, die darauf zu liegen kommende Last zu tragen. Der Schwibbogen wird 1 Modul dick, und der Bogen behält eben die Verhältniß wie der vorige, nemlich 8 3/4 Modul der Breite auf 17 1/2 Modul der Höhe. Der Kämpfer wird etwas mehr verzieret, und kann auch der Streiffen am Schwibbogen noch ein Riemchen bekommen.

---

§. 277.

§. 277.

Von der Dorischen Bogenstellung ohne Säulenstühle.

Man theilt die ganze Höhe in 20 Theile, davon einer den Modul giebt. Die Bogenstellung behält eben die Proportion als die Toskanische, und ist doppelt so hoch als weit, aber bis an das Gebälk sind noch zwei Modul übrig, könnte man also, wenn es die Gelegenheit erfordert, der Bogen wohl noch höher gemacht werden, ohne etwas dabei zu verderben, indem es ohnehin besser ist, einen Bogen zu hoch als zu niedrig zu machen. Wollte man die Säulenweite auf 5 Balkenweite bringen, das ist, zwischen die Säulen 4 Dreischlitze setzen, so kann ein Grundstein unter die Säule gesetzt werden. Der große Raum, welcher über dem Bogen ist, läßt es zu, daß man die wenigen Glieder des Stammes über den Bogen fortführen kann. Indessen ist es doch besser, daß man den Bogen so hoch mache als man kann, um demselben ein leichtes Ansehen zu geben, weil diese Ordnung ohnedem solide genug ist. Stehen die Säulen außer der Wand um die Helfte oder 1 Modul heraus, so muß auch der Kämpfer um die Helfte der Säulen herausgehen.

§. 278.

Von der Dorischen Bogenstellung mit Säulenstühlen.

Wenn man nach der Dorischen Ordnung Bo-

gen-

genstellungen mit Säulenstühlen bauen will, so muß man die ganze Höhe in 25 Theil und ein Drittheil eintheilen, und einen Theil zum Modul nehmen. Von einem Nebenpfeiler bis zum andern sind es 10 Modul, die Nebenpfeiler selbst werden 5 Modul breit, wodurch die Austheilung der Dreischlitze und Zwischentiefen wieder recht herauskommt, und der Bogen im Lichten gleichfalls eine rechte Proportion erhält. Die Höhe wird noch so groß als die Breite, und folglich 20 Modul.

Da man zwischen zwei Säulen nicht mehr als 5 Dreischlitze zulassen darf, so ergiebt sich ganz deutlich, daß diese Ordnung ganz schwach aussehen würde, daferne noch der sechste Dreischlitz zwischen die Säule käme, indem der Architrav gar zu weit hohl lieget. Die Weite zwischen den Säulen muß halb so breit als hoch sein, wie bei der Bogenstellung ohne Säulenstuhl. Nach der darüber liegenden Last kann man auch dem Bogen mehr Höhe geben.

§. 279.

Von der Jonischen Bogenstellung ohne Säulenstühle.

Die Bogenpfeiler werden 3 Modul dicke, der Bogen wird breit im Lichten 8 1/2 Modul, und hoch 17 Modul, nemlich die doppelte Breite, und ist von der allgemeinen Regel, welche man an allen Bogenstellungen durchgehends gebrauchet, wenn nicht ein besonderer Fall eintritt, abzuweichen. Nach der Toskanischen ist die Jonische am leichtesten auszuthei-

zutheilen, weil die Zahnschnitte keinem solchen Zwang unterworfen sind, wie die Dreischlitze und ihre Zwischentiefen in der Dorischen, und die Sparrenköpfe an der Corinthischen Ordnung. In dieser Bogenstellung bleibt der Nebenpfeiler 1/2 Modul breit, und über den Bogen 1 Modul übrig bis an den Unterbalken, so daß von 18 Modul der Säulen, 17 zur Höhe des Bogens kommen. Die beste Verhältniß ist die doppelte, doch ist man daran nicht so genau gebunden. Will man aber die Bogen dieser Ordnung über die Dorische setzen, so muß die Höhe über die doppelte Verhältniß kommen, damit sie, jedoch in gehöriger Proportion ins Gesicht falle, in den untern etwas verdeckt wird.

§. 280.

Von der Jonischen Bogenstellung mit Säulenstühlen.

Bei der Jonischen Bogenstellung mit Säulenstühlen wird die gegebene Höhe in 28 und einen halben Theil getheilt, und ein Theil davon zum Modul genommen. Der Säulenstuhl bekommt hievon sechse, welche den dritten Theil der Säulen betragen, den Fuß und Knauff miteingerechnet. Der Bogen wird im Lichten 11 Modul und 22 Modul hoch, und der Bogenpfeiler 4 Modnl breit. Diese Generalregel läßt sich nur anwenden, wo eine Reihe von Säulen ist. Kommen aber mehr Reihen über einander, so ist es nicht wohl möglich alle diese Maaße so genau beizubehalten, und müßen entweder

durch=

durchaus Säulenstühle angewendet werden oder gar keine, wenn anders die Eröffnung recht übereinander treffen soll. Z. E.

Man wollte eine Facciade machen, und die Dorische Ordnung sollte nur einen Grundstein haben, die Jonische darüber aber einen Säulenstuhl; im übrigen würde gesetzt, daß die Bogen gleich weit sein sollten, so würden die Nebenpfeiler viel breiter an der Jonischen und noch breiter an der Corinthischen Ordnung werden, und die Durchmesser würden nicht ebenmäßig können verdünnet werden. Indessen ist doch nöthig, daß der untere Durchmesser an der Corinthischen Säule kleiner sei, als der obere an der Jonischen, und so fort, wenn es die Gelegenheit gäbe alle fünf Ordnungen über einander zu setzen. Mithin veringern sich die Nebenpfeiler wie ihre Ordnungen, und die Bögen werden nach Verhältniß der Höhe, die sie von ihrer Ordnung bekommen, auch weiter gemacht.

§. 281.

Von der Corinthischen Bogenstellung ohne Säulenstühle.

In dieser Corinthischen Ordnung wird der Bogen im Lichten 9 Modul weit und 18 Modul hoch, und ein jeder Nebenpfeiler 3 Modul dicke gemacht.

§. 282.

Von der Corinthischen Bogenstellung mit Säulenstühlen.

Die gegebene Höhe theilt man in 32 gleiche

Thei-

Theile, und 1 Theil giebt den Modul. Der Bogen wird im Lichten 12 Modul weit und 25 Modul hoch gemacht. Die Pfeiler erhalten 4 Modul zur Breite. Obschon die Höhe mehr als doppelt gegen die Weite ist, so stehet solches bei dieser Ordnung doch gut, weil alles leichter und lustiger aussehen muß, als bei andern Ordnungen, auch um das Gebäude zärter zu machen, als auch weniger Raum unter dem Schlußstein zu lassen, und zu dem Ende den Schlußstein auch nützlich zu machen: wobei wohl zu beobachten ist, daß, wenn der Schwibbogen weit unter dem Architrav ist, wo eben weiter nichts von einer Ordnung oder Verzierung ist als der bloße Bogen, man keinen Kragstein zum Keil oder Schlußstein nehmen soll, sondern vielmehr ein Larvengesicht und dergleichen, weil diese nicht zum Tragen gehören. Es müßen die Schlußsteine eben nicht gar zu weit springen und ihre Breite einen Modul betragen, ihre Seiten aber aus dem Mittelpunkt des Bogens gezogen werden.

§. 283.

Von der Römischen Bogenstellung ohne Säulenstühle.

Die Maaße gegenwärtiger Bogenstellung sind mit der vorigen ganz gleich, und bleibt hierbei nichts übrig, als von den Arcaden noch etwas zu melden. Die größte Schwierigkeit ereignet sich in dem, daß, wenn man Arcaden über einander setzt, sie an den obern Reihen allezeit Fehler bekommen, wenn die unterste recht ausgetheilt ist. Z. E. Wenn die unterste

terste Dorisch ist, und die dritte ist Corinthisch, so werden diese Säulenweiten größer, da doch nothwendig Säulen und Pfeiler über einander senkrecht zutreffen müßen. Man kann sich aber hierdurch helfen, daß man die Gebälke verkröpfet und zwischen den Säulen einziehet, daß es über den Bogenpfeiler gleich aufliegt. Wenn ein Fronton über dem Gebälk muß gemacht werden, wird das dreieckigte Feld im Fronton auch gebrochen, so weit es über der Säulen aufliegt, und der Rest dazwischen eingezogen bis über die Mauer. Die dicke Winkel über den Säulen dienen alsdenn das Gesimß des Frontons zu unterstützen.

§. 284.

Vom der Römischen Bogenstellung mit Säulenstühlen.

Da die Maaße mit der Corinthischen Ordnung ganz gleich sind, und bloß in den Kapitälen sich einiger Unterschied vorzeigt, so kann man füglich sich auf die Angabe der in den vorigen Paragraphen gegebenen Erklärung berufen. —

§. 285.

Wenn man eine von den Säulenordnungen inwendig im Gebäude anbringen will, so muß der Durchmesser der Säulen sich nach der Größe des Platzes richten, das heißt, je größer der Platz ist, desto stärker muß der Durchmesser werden. Nicht nur der Wohlstand, sondern auch die Festigkeit erfordern dieß Verhältniß der Theile mit dem Ganzen.

§. 286.

Die Regul, nach welcher man in allen Fällen die Stärke des Durchmessers bestimmen kann, besteht in folgendem:

„Bei jedem inwendig wohl proportionirten Platz wird die Höhe, wenn man nach der Dorischen Ordnung baut, in 9, nach der Jonischen Ordnung in 10 und nach Corinthischen Ordnung in 11 Theile getheilt, und ein solcher Theil zum Durchmesser der Säulen angenommen. Sobald auf diese Art der Durchmesser genau festgesetzt ist, so stimmen alle andere Theile untereinander gut überein, und das Ganze ist schön."

§. 287.

Bei gewölbten Plätzen wird der Durchmesser der Säulen auf folgende Art gefunden:

„Man ziehet den halben Durchmesser des Gewölbes von der Höhe ab, den Rest theilet man bei der Dorischen Ordnung in 11, bei der Jonischen Ordnung in 12, und bei der Korinthischen Ordnung in 13 Theile, und giebt ein solcher Theil den Durchmesser der Säule.

§. 288.

Bisweilen ist man auch gezwungen, inwendig zwei Säulenordnung übereinander zu stellen. In diesem Falle ziehet man, wenn der Platz gewölbt ist, von der ganzen Höhe den halben Durchmesser des Gewölbes ab, theilen den Rest in zwei gleiche Theile,

le, welche die beiden Säulenordnungen übereinander abgeben; und verfährt man bei jedweder nach der oben gegebenen Vorschrift, doch dergestalt, daß unten allemal die stärkste Säule kommt; so wird man alsdenn den Durchmesser sowohl der obern Säulenordnung als auch der untern Säulenordnung finden.

§. 289.

Weit schwerer ist es alle Theile eines Gebäudes von außen miteinander zu proportioniren, als von innen. Die äußeren Aufrisse eines Gebäudes sind zweierlei. Sie haben entweder Säulenordnungen oder keine Säulenordnungen. Bei den äußern Aufrissen ist es noch nöthiger, die Verzierungen in größerer Portion anzubringen als inwendig. Daher leiden wenig Aufrisse zwei Säulenordnungen übereinander. Gemeine Gebäude brauchen nur eine Säulenordnung, die auf einem fortlaufenden Untersatze (Socle) oder auf einer hervorragenden Grundmauer stehet. Dieser Untersatz kann eine Höhe von 1, 2 oder 3 Durchmessern haben. Je geringer die Höhe des Untersatzes über der Erde ist, desto mehr Stärke gewinnt die Säulenordnung bei einer gegebenen Höhe, und die Säulenordnung kann nicht stark genug sein, um die gehörige Wirkung zu thun. Kirchen, Portale, Pavillons mit Kuppeln und Thürme sind die einzige Gebäude, welche auswendig mehr als eine Säulenordnung übereinander leiden: doch ist bei den erstern es selten nöthig, die Säulenordnungen zu vermehren.

§. 290.

Wenn bei einer gegebenen Höhe ausgemacht ist, daß eine oder zwei Säulenordnungen genommen werden sollen, so findet man den Durchmesser der Säulen bald, wenn man nach den in den vorigen §. §. gegebenen Regeln die Höhe theilet. Bekommt ein Gebäude ein hohes Dach, so muß ja kein Geländer auf das Gebälke gesetzt werden: denn ein Geländer setzt ein plattes Dach voraus, und es ist widersinnig ein Geländer mit einem hohen Dache zu verbinden. Die Hauptsache bei dem äußern Aufrisse der Gebäude ist, denselben ein solches männliches Ansehen zu geben, als möglich ist, jedoch ohne die andern Regeln dabei außer Acht zu lassen, und hierzu wird kein geringer Fleiß und Aufmerksamkeit erfordert.

§. 291.

Die Aufrisse von Gebäuden ohne Säulenordnungen sind die gemeinsten. Man bindet sich dabei nicht sehr an die Proportion, demungeachtet sollte aber doch ein Verhältniß der Theile zum Ganzen dabei beobachtet werden. Kleine Bürgerhäuser, die man so gut bauet, als man kann, und wo gemeiniglich der Kösten halben nicht immer auf die Regeln der Schönheit gesehen wird, sind freilich davon ausgenommen; und erstreckt sich die proportionirte Schönheit nur auf Wohnungen der Vornehmen, Schlösser, und solche Gebäude, wo ein Baumeister ins Große gehen kann. Hierbei kommt es hauptsächlich darauf an, die Stockwerke und das Gesimße gut zu

pro=

proportioniren. Am leichtesten wäre es, sich gleichsam zu jedem Stockwerk eine Säulenordnung vorzustellen, die Verhältnisse darnach einzurichten, und nur das oberste Gesimß sichtbar zu lassen. Allein bei den auf die Art vermehrten und nacheinander proportionirten Säulenordnungen würde das oberste Gebälke oder Gesimße gar zu klein ausfallen. Es ist daher viel besser sich nur eine Säulenordnung vorzustellen, die auf den Fuß oder Grundstein (Socle) des Gebäudes ruhet; damit es ein starkes männliches Gebälke abgebe, und die Geschoße so einzutheilen, daß die Glieder der obern immer kleiner werden, als die an den untern. Hat das Gebäude zwei Stockwerke, so theilt man die Höhe in 5 Theile, und giebt dem untersten 3 und dem obern 2 Theile. Bei drei Stockwerken theilt man die Höhe in 9 Theile, und giebt dem untern Geschoß 4, dem mittlern 3, und dem obersten 2 Theile. Wenn der Bequemlichkeit wegen Halbgeschoße angebracht werden müßen, so erfordert die Richtigkeit der Anlage, daß man solches von außen an dem Gebäude nicht wahrnehme, weil sie sich nicht zu der Regelmäßigkeit und dem guten Verhältniß schicken. Die wahre und gute Bauart erfordert, daß die Stockwerke mit der Höhe zugleich abnehmen. Man muß aber diese Veringerung weder zu groß noch zu klein machen. Sie fällt merklich genug ins Auge, wenn man die Höhe bei zwei Geschoßen in 5, und bei drei in 9 Theile theilet. Soll sie weniger in die Augen fallen, so darf man nur anstatt 5 Theile 12 Theile machen, und dem untersten Stockwerk 7 und dem andern 5 geben; und bei drei Stockwerken die Höhe in 15 Theile statt 9 Theile theilen, und 6 Thei-

le für das unterste Geschoß, 5 für das mittlere, und 4 Theile für das oberste Geschoß annehmen.

§. 292.

Wie die kleinern Theile zu proportioniren, sind folgende Regeln zu beobachten; und ist der Anfang mit dem Schaffte und dem Gebälke zu machen. Die schmalste und zierlichste Ordnung ist die Corinthische. Man kann dem Schaffte 9 Durchmesser zur Länge geben. Die Jonische ist nun einen Grad stärker, deßwegen bekommt der Schafft 8 Durchmesser; die Dorische ist abermals um einen Grad stärker, folglich bekommt derselbe 7 Durchmesser zur Länge. Diese Verhältnisse sind der Natur und dem Charakter einer jeden Säule von der stärksten bis zur schwächsten gemäß. Das Gebälke macht man mehr oder weniger leicht, nachdem der Schafft hoch oder niedrig ist. Das erfordert die Festigkeit, und diese erhält man, wenn man das Gebälke allemal 2 Durchmesser hoch macht. Zum Dorischen Gebälk nimmt man 2/7 oder etwas mehr als 1/4 der Länge des Schaffts; zum Jonischen 1/4 des Schaffts, und zum Corinthischen 2/9 oder etwas weniger als den vierten Theil. Dieses Verhältniß ist nicht nur der Sache gemäß, sondern auch leicht und bequem in der Ausübung.

§. 293.

Wenn eine Säulenordnung kein Gewölb zu tragen hat, so theilet man die ganze Höhe, im Falle es die Dorische Ordnung ist in 9 oder 10, bei der

Joni-

Jonischen Ordnung in 10 oder 11, und bei der Corinthischen in 11 oder 12 Theile, und nimmt einen Theil derselben zum Durchmesser des Schaffts. Hat die Säule aber ein Gewölb zu tragen, so zieht man von der ganzen Höhe die Höhe des Gewölbbogens ab, und theilt den Rest bei der Dorischen Ordnung in 11 oder 12, bei der Jonischen Ordnung in 12 oder 13, und bei der Corinthischen Ordnung in 13 oder 14 Theile; die 2 Theile, welche man in der letzten Eintheilung mehr findet, geben die Höhe der Halbpfeiler (du saux Attique) welche den Anfang des Gewölbs von der Ausladung des Gebälkes absondern.

§. 294.

Der Schafft besteht aus drei Theilen: aus dem Schafftgesimß oder dem Säulenfuße, aus dem Schafft an sich selbst, und aus dem Kapitäl. Der Säulenfuß ist entstanden, weil man die Säule zu mehrer Festigkeit auf einen starken Fuß von Stein gesetzt hat; und das Kapitäl diente ursprünglich statt einer Platte, um das Gebälk besser zu tragen. Die Glieder und Zierrathen sind durch die Kunst hinzugekommen, und können vielfältig verändert werden. Derjenige Theil, welcher unten aufliegt, muß abwärts stärker werden, und der, welcher oben trägt, muß anlaufen. Daraus entsteht die Regel:

„Daß im Säulenfuße die Glieder, so „wie sie sich dem Schaffte nähern, „schwächer werden, und weniger Aus„ladung bekommen müßen, und daß

„im

„im Kapitål ihre Stårke und Ausla„dung zunimmt, so wie sie sich vom „Schaffte entfernen; das ist, unten „muß das Schwache allezeit auf dem „Starken, und oben das Starke auf „dem Schwachen stehen. Denn im „Säulenfuße haben die untersten Glie„der den grösten Durchmesser, und „sind folglich die stårksten, und hinge„gen im Kapitål haben die obersten „Glieder den stårksten Durchmesser."

§. 295.

Bei den Säulenfüßen und Kapitälen soll man die Glieder nicht zu sehr häufen, weil die Theile sonst zu klein werden. Die Säulenfüße und Kapitäle sollen nie mehr als 3 oder 4 Hauptabtheilungen haben. Bei drei Gliedern theilt man die ganze Höhe in 30 Theile, und giebt davon 11 dem stärkſten Glied, 10 dem folgenden, und 9 dem schwächsten: oder dem stärksten 12, dem folgenden 10, und dem letzten 8. Bei 4 Gliedern nimmt man wiederum 30 Theile, und giebt dem stärkesten Glied 9, dem andern 8, dem folgenden 7, und dem schwächsten 6; theilt man aber die Höhe in 32 Theile, damit der Unterschied etwas merklicher werde, so kann man die Glieder 5, 7, 9 und 11 Theile hoch machen.

§. 296.

Das Gebälke besteht aus drey Hauptstücken, nemlich dem Architrav, Frieß, und Karniß. Sie stehen übereinander, und dienen zur Bedeckung der Säulen, folglich ist es ganz natürlich, daß sie zunehmen, daß der Architrav geringer als der Frieß, und der Frieß wiederum geringer als der Karniß seye. Das Gebälke hat jederzeit 2 Durchmesser, theilt man nun jeden in 60 Theile, so kommen auf das ganze Gebälk 120 Theile. Die natürlichste Proportion der 3 Hauptstücke wäre also 30, 40 und 50; doch läßt sich dieses auch ändern; der Architrav muß nicht geringer als 30 seyn, damit er nicht zu schwach wird.

§. 297.

Bey der Dorischen Ordnung muß man sich etwas mehr als bei den andern in Ansehung der Proportion in Acht nehmen, um die Trygliphen und Zwischentiefen recht einzutheilen. Die Trygliphen stellen gleichsam Balken vor, die auf die stärkste Art tragen, und müßen folglich höher als breit seyn; die Zwischentiefen hingegen allemal viereckigt seyn. Die Eintheilung in 30, 40 und 50 schickt sich sehr gut zu dieser Ordnung, weil der Trygliph auf diese Art 30 breit und 40 hoch ist.

§. 298.

Von den drey Hauptstücken des Gebälks ist der Frieß das einzige, welches keine horizontal und übereinander stehende Abtheilung hat. Der Architrav thei-

theilet sich in 2 oder 3 Glieder, deren Verhältniß man leicht findet. Dann, wenn man die Höhe des Architravs auf 30 Theile festsetzt, so nimmt man zu den beiden Gliedern 14 und 16, oder aufs höchste 12 und 18; will man oben 3 Glieder machen, so ist ihre Höhe 9, 10 und 11; oder 8, 10 und 12; oder höchstens 9, 10 und 13.

§. 299.

Der Karnieß muß aus nicht mehr als 3 bis 4 Haupttheilen bestehen, aus dem Untertheil der Kranzleisten, aus dem Kranzleisten selbst, und aus der Bedeckung des Kranzleistens. Dieß sind die 3 Haupttheile, zu welchen man noch zuweilen den 4ten die Dielenköpfe und Sparrenköpfe hinzuthut. Die Höhe des Karnießes zu 45 Theile genommen, giebt für jedes der 3 Hauptglieder 10, 15, 20; oder 12, 15, 18; oder 14, 15, 16. Für jedes Glied bei der Eintheilung in 4 Glieder 7, 10, 13, 15; oder 9, 10, 12, 14. Sollen einige von diesen Stücken des Karnießes kleinere Abtheilungen bekommen, so verfährt man auf ähnliche Weise, und proportionirt die kleinen Glieder mit den größern auf die einfachste und natürlichste Weise.

§. 300.

Die Säulenweiten müßen nach dem Durchmesser der Säulen proportionirt werden. Die schönsten Verhältnisse sind von 1, 2, 3, 4 Durchmessern; die schlechtern von 1/2, 1 1/2, 2 1/2, 3 1/2; kleine

Brü=

Brüche muß man vermeiden, weil das Verhältniß sonst nicht merklich genug bleibet.

§. 301.

Die Fenster und Thüren müßen mit der Anlage des Ganzen proportionirt seyn. Dieß Verhältniß bestimmt sich leicht, da die Breite derselben durch die Säulenweite zugleich gegeben wird. Nehmet die Weite zwischen den Säulenfüßen der Säulen. Haben sie einen kleinen Grundstein, so muß die Einfassung der Thüre oder des Fensters daran streifen, haben sie keinen, so läßt man so viel Raum zwischen dem Säulenfuß und der Einfassung, als wenn einer da wäre. Dadurch bekommt man die genaue Breite der Thüre oder des Fensters.

§. 302.

Jedes Fenster und jede Thür hat zwei Stücke, nemlich die Einfassung und die Oeffnung. Man theilet die gegebene Breite bei der Dorischen Ordnung in 12, bei der Jonischen in 13 und bei der Corinthischen in 14 Theile, und nimmt 2 davon zur Breite der Einfassung, welche bei der Dorischen 1/4 der Oeffnung im Lichten, bei der Jonischen 2/9 oder etwas weniger als 1/4, und bei der Corinthischen 1/5 ausmachen wird.

§. 303.

Die Fenster bekommen entweder eine Brüstung oder keine, und die Brüstung hat entweder ein Säulengeländer oder keines. Die Brüstung muß allezeit

in

in der Höhe des Fensters begriffen sein. Nimmt man ein Säulengeländer, so werden die Säulchen nach dem Karakter jeder Ordnung eingerichtet, und die Fenstereinfassung geht bis auf den Fuß der Säulenweite hinunter. Bekommt die Brüstung kein Säulengeländer, so macht man nur eine glatte Tafel von ber Breite der Einfassung, und die Einfassung steht auf dieser Tafel.

§. 304.

Alle Einfassungen und Brüstungen müßen perpendikular übereinander stehen. In dem Felde zwischen beiden Stockwerken und über dem obersten Fenster kann man einige Bildhauerarbeit anbringen, als Kränze, Palmzweige, Fruchtschnüre u. s. w. Wenn diese Zierrathen stark ausgedrückt und nicht zu häufig sind, so geben sie der Architektur ein reiches Ansehen, ohne sie zu überladen.

§. 305.

Die Säulenweiten der Kolonaden inwendig an der Mauer können zuweilen so nahe seyn, daß nicht Breite genug zu den Thüren bleibet; in diesem Falle kann man die äußern Säulen in ihrer Ordnung lassen, dagegen aber von den inwendigen Kolonaden 2 Säulen wegnehmen, dadurch man den hinlänglichen Platz zur Hauptthüre erhält.

§. 306.

Die Statuen können bei architektonischen Anlagen mit vielem Vortheil gebraucht werden, sie müssen

sen aber nach dem Durchmesser der Säulen proportionirt sein. Dieses Verhältniß läßt sich schwer bestimmen. Die Statuen haben dreierlei Größen. Sie sind entweder in Lebensgröße, oder darunter, oder auch darüber. Statuen in Lebensgröße oder darüber können außen an einem Gebäude sich befinden, wo man Säulenordnungen entweder siehet, oder sie sich wenigst gedenket.

§. 307.

Die Griechischen Säulenordnungen sind hauptsächlich erfunden um die Gebäude von außen zu verzieren. Der Schafft und das Gebälke zeigen sich hier auf das schicklichste, und in ihrer Vollkommenheit. Der Architrav bedeutet den Balken, worauf der Fußboden lieget, der Frieß zeiget den Zwischenraum der Querbalken an, und der Karnieß stellt die Vorstechung des Daches vor. Der starke Vorsprung der Kranzleisten ist mit Fleiß angebracht, um das Regenwasser abzuhalten, und der Rinnleisten über dem Kranzleisten verbindet die scharfe Spitze des Daches mit den übrigen auf eine angenehme Art.

§. 308.

Die Anwendungen der Säulenordnungen von mehr Säulen übereinander sind mit vielen Beschwerlichkeiten verknüpft; denn

1. kann man nicht, ohne wider allen Wohlstand zu handeln, das ganze Gebälk bei den untern Ordnungen anbringen. Denn da der Karnieß seiner ersten Erfindung nach

dazu dienen soll, die Vorstechung des Daches theils zu tragen, theils zu verbergen, so wäre es eben soviel, wenn man den Karnieß in dem untern Stockwerke beibehielte, als wenn man da ein Dach machen wollte, wo sich doch keines hinschickt.

2. Da die Regeln der Festigkeit oben eine Abnahme der Geschoße erfordern, und der Durchmesser der obersten Säulen kleiner als der untersten sein soll; so folgt daraus, daß das Gebälke unter dem Dache weniger Stärke und Vorsprung hat, als das vom ersten Stockwerk. Es thut daher auch nicht die gehörige Wirkung, und schützt die Mauer nicht vor dem schädlichen Regen. Es ist ausgemacht, daß die größte Ausladung des Karnießes unter dem Dache sein soll, und daß dieser wichtige Vortheil nie erhalten wird, sobald man zwei Ordnungen übereinander anbringt.

§. 309.

In den Zimmern ziehen die Säulenordnungen folgende Unbequemlichkeiten nach sich:

a) Die Säule wird dadurch nur ein Zierrath, da sie doch ein Hauptstück des Gebäudes sein soll, das zwar Verzierungen leidet, als nie blos als Verzierung gebraucht werden soll.

b) Die

b) Die Säule giebt allemal eine etwas zu starke oder plumpe Verzierung.

c) Die Säulen machen den Raum enge, und die Vertiefungen der Fenster und Thüren stärker.

d) Das Gebälke ist hier übel und widersinnig angebracht, denn die 4 Seiten desselben stellen so zu sagen 4 Dächer im Zimmer vor, von denen das Wasser in das Zimmer läuft.

e) Die Höhe des Gebälks veringert die Höhe der Fenster, und benimmt der Decke das Licht, und

f) die Höhe des Gebälks stellt die Dicke eines Fußbodens dicht unter dem andern vor; welches abermals unschicklich ist.

Diese Unbequemlichkeiten sind wichtig, und so schwer zu heben, daß man lieber die Folgerung daraus ziehen sollte, inwendig in den Zimmern niemals eine Säulenordnung zu gebrauchen. In großen Vorhäusern und an allen solchen Plätzen, die man nicht meublirt, können solche angebracht werden; aber in diesem Falle muß man nur allein den Architrav auf die Säulen, und das Schafftgesims gleich auf den Fußboden oder aufs Pflaster setzen.

§. 310.

Bewunderung und Dankbarkeit flößen einer Nation, die Gedanken ein, das Andenken großer Perso-

nen,

nen, welche sie als die Urheber ihres Glücks und Ruhms ansieht, durch dauerhafte Monumente zu verewigen. Es hat allerdings seinen guten Nutzen, denn dadurch wird die Nachwelt zum Beispiel und Nachahmung aufgemuntert; und in künftigen Jahrhunderten noch zu leben, dienet für große Seelen zum Andenken und zur Belohnung. Merkwürdige Thaten erhalten durch öffentliche Denkmähler ein ewiges Angedenken. Bei den Alten waren die Triumphbögen sehr im Gebrauch. Sie erfordern wenig Raum und ungleich geringere Köften, als große colossaische Statuen auf neu zu errichtenden großen Plätzen. Diese ließen sich zu Anfange einer großen Brücke oder einer breiten Hauptstraße am schicklichsten anbringen. Das Ganze könnte aus einem ansehnlichen Bogen mit ein paar starkmassiv gemauerten Pfeilern bestehen. Ueber dem Bogen könnte ein Basrelief und zu den Seiten Tropheem ausgehauen, und oben der Länge nach ein simples männliches Gebälke angebracht werden. Auf einigen sehe man einen römischen Triumphwagen von vier nebeneinander gespannten Pferden gezogen, und in demselben den Helden im Harnische und mit einer Lorbeerkrone auf dem Haupte. Würde diese Gruppe auf eine prächtige majestätische Art vorgestellt, so würde sie vielmehr, als eine frostige Statue zu Pferde, interessiren. Auf andern bemerkte man die Fama, welche mit der Trompete die großen Thaten des Helden verkündiget, und hinter ihr ein Genius mit dem Medaillon desselben, welcher von der Unsterblichkeit gekrönt wird.

§. 311.

§. 311.

Die Springbrunnen sind eine andere Art von öffentlichen Denkmälern, die man auch zu obigem Endzweck einrichten könnte. Z. E. Der Monarch auf der Spitze eines Felsen, als Apoll mit der Leyer in der Hand, wie er die ihn umgebende Musen aufmuntert, läge am schicklichsten im Quartier der Universität.

Auf einem andern in der Gegend des Gerichtshofes (Palais) sehe man den Monarchen auf dem Throne, wie er der vor ihm knieenden Themis das Schwerd und die Waagschaale überreicht.

In der Nähe einer Kirchen: zeigte ein Dritter den Monarchen, wie er der ihn um Hilfe flehenden Religion seinen Schutz verspricht.

Ein Vierter bildete eine mit den Genien der Künste umgebenen Pyramide ab, und die Genien widmeten ihre Talente dem Monarchen.

Auf einem Marktplatze sehe man den Beherrscher dem Ueberflusse Befehl ertheilen, daß er seine Schätze über die Unterthanen ausstreuen sollte; und so lassen sich unzählig viele Gedanken anbringen, und auf verschiedene Arten verändern.

Monumente von einer andern Gattung sind freistehende Säulen. Diese Erfindung ist nicht zu verwerfen. Eine Säule vom starken Durchmesser mit einer stehenden Statue in Riesengröße auf dem Kapitäl, und am Schaffte mit Bosreliefs geziert, ist ein Denkmal von großer Wirkung.

§. 312.

§. 312.

Es verdienen aber auch andere große Personen, daß ihr Andenken gleichsam verewigt werde, obgleich nicht mit solcher Pracht als bei Regenten. Diesen könnte man im Gerichtshofe, in den Rathsstuben, Kirchen, Akademien, und wo es sich sonst immer schicken wollte, nach ihren Verdiensten Monumente errichten, wodurch nicht nur die große Handlungen dieser edlen Männer beständig im Andenken erhalten, sondern auch andere dadurch zur Nachahmung ähnlicher edlen und großen Thaten ermuntert werden.

§. 313.

Grabmäler sind die gewöhnlichsten Monumente; aber sie kommen überhaupts genommen nicht von einer allgemeinen Hochachtung, sondern von der Eigenliebe und Eitelkeit der Familien her. Die Grabmähler geben den Künstlern ein weites Feld, wobei sie ihre Einbildung üben, Erfindung und Ausdruck anbringen, und wovon sie wohl angeordnete Gemälde von edlen und reichen Gedanken machen können.

Vierter und letzter Abschnitt.

Von einigen Mitteln zu Abhelfung verschiedener in den Gebäuden obwaltenden Unbequemlichkeiten und Beschwernissen.

§. 314.

Unstreitig ist das Rauchen in den Gebäuden, wenn nemlich die Schornsteine den von dem zur Haushaltung nöthigen Feuer kommenden Rauch nicht fortschaffen, und solcher sich im Gebäude herumziehen muß, eines der ersten und größten Beschwerniß und Unbequemlichkeit für die Bewohner eines Hauses. Daß alle angewandte Mittel zu Abhelfung dieses Uebels bisher nicht die gehörige Wirkung geleistet haben, liegt die Schuld blos darin, daß man immer die richtige Kenntniß der Luft, des Feuers und des Rauches selbst aus den Augen gelassen hat.

§. 315.

Die Luft ist ein flüssiger Körper, welcher in und über der Erden allen Raum, der von andern Körpern leer ist, einnimmt, wenn er nicht von einem andern daran gehindert wird. Die Haupteigenschaften der Luft bestehen in folgenden:

a) Daß ihre Theile nicht zusammenhängen, und einander nicht berühren, daher sie ein flüssiges Wesen ist.

b) Daß sie sich in einen engen Raum zusam-

men-

menpressen läßt, und den vorigen Raum mit mehrer Gewalt wieder einnimmt, wenn dasjenige, was sie zusammengepreßt hat, wieder weggeschafft wird. Sie ziehet sich durch die Kälte zusammen, durch die Wärme hingegen dehnet sie sich aus. Diese Eigenschaft der Luft nennt man Elasticität oder Federkraft.

e) Daß sie eine große Menge von andern Materien in ihre Zwischenräume aufnimmt, und mit sich fortführt; sie ist folglich ein Menstruum oder Auflösungsmittel.

§. 316.

Je größer der Grad der Wärme ist, desto mehr wird die Luft ausgedehnt, und dadurch ihre Spannung wie auch ihre anziehende Kraft vermehret; je größer hingegen die Kälte ist, desto mehr zieht sich die Luft zusammen. Wenn diese Wirkung des Ausdehnens und Zusammenziehens schnell aufeinander folgen, so entsteht ein Oscilliren.

§. 317.

Der Aether ist eine viel feinere, viel elastetischere und in ihren Wirkungen geschwindere Materie als die Luft. Diese ätherische Materie ist überall vorhanden, und besonders mit der Luft sehr vermenget; sie ist so fein und dünne, daß sie durch alle Körper,

per, ja sogar durch Metall und Glas durchdringet; und eben diese Materie erreget durch ihr geschwindes und heftiges Oscilliren Wärme und Feuer.

§. 318.

Das Feuer ist nichts anders als eine Zusammenfügung vieler in schleunigster Bewegung gesetzter Theilchen, und bestehet in einem subtilen, leichten, hitzigen und trockenen Element, welches sowohl über als unter der Erde gefunden wird. Subtil ist es, weil es alle Körper leicht durchdringet; leicht, weil es in die Höhe steigt, hitzig, weil es alles zertheilet, und andere Körper auflöset, endlich trocken, weil es destomehr andere Körper austrocknet, je mehr es selbige einnimmt.

§. 319.

Das Feuer kann auf eine zweifache Weise zuwegegebracht werden; die eine Art ist mechanisch, die andere chymisch. Auf eine mechanische Art wird das Feur erreget, wenn man feste Körper aneinander reibet. Durch das Reiben wird der Körper innerlich erschüttert, und dadurch in allen seinen Theilen ein Oscilliren zuwegegebracht. Der Aether, welcher sich zwischen und in dem Theilchen eines Körpers befindet, muß nothwendig mit oscilliren. Auf eine chymische Art erregte man Wärme, auch wohl Feuer und Flammen, wenn man Körper, die sich sehr schnell und heftig auflösen, miteinander vereiniget. Dann, indem Theile aus ihrer vorigen Verbindung herausgerissen und in eine neue Verbin-

dung

dung gesetzt werden, so kann daraus nichts anders als ein Oscilliren erfolgen. Je geschwinder und heftiger die Oscillationen sind, desto größer wird auch die Wärme. Die ätherischen Oscillationen müßen also nothwendig den Raum der Körper erweitern. Wenn nun die Theilchen (Partikeln) eines Körpers dergestalt auseinander gedehnt sind, daß der Zusammenhang der verschiedenen Materien gehoben wird, so werden manche Mischungen gar flüchtig und sondern sich ab. Daher entstehet Rauch, Feuer und Flamme.

§. 320.

Der Rauch ist nichts anders als die durch den oscillirenden Aether auseinander gesetzte und von einander getrennte flüchtige Bestandtheile eines verbrennlichen Körpers. Die vornehmsten Bestandtheile eines verbrennlichen Körpers sind Erde, Wasser, Oele und Salze, in deren Zwischenräumen sich Luft und Aether befindet. Diese Bestandtheile werden durch das Feuer auseinander getrennt, größtentheils flüchtig gemacht, und also in den Stand gesetzt, sich mit der Luft zu vereinigen. So lange sie nun noch haufenweise in der Luft beisammen sind, machen sie einen sichtbaren Rauch, sie zertheilen sich aber, wenn sie in die freie Luft kommen, nach und nach immer weiter auseinander, sie werden in die Zwischenräumen der Luft eingezogen und endlich ganz unsichtbar.

§. 321.

Die Erschütterungen des Aethers verursachen durch ihre Geschwindigkeit Licht und Farbe, durch ihre

ihre Heftigkeit aber Wärme. Verbindet man einen großen Grad der Geschwindigkeit mit einem großen Grade der Heftigkeit, so entsteht eine Entzündung. Durch die Wärme wird nicht nur die Flüssigkeit derer mit der Luft verbindenden Materien vermehrt, und dadurch fähiger gemacht, von der Luft erschlungen zu werden, denn es wird dadurch die Spannung der Luft und zugleich ihre anziehende Kraft vermehrt, sondern sie ertheilet auch der Luft ätherische Oscillationen, welche die flüssige Massen in die kleinste Zwischenräume der Luft gleichsam einpumpen und einsaugen.

§. 322.

Hierdurch geschieht es denn auch, daß die Luft den Rauch und die in dem Holze befindlichen, an und vor sich flüchtigen, und durch das Feuer voneinander getrennten und flüchtig gemachten Theile in der größten Geschwindigkeit in ihre Zwischenräume aufnimmt, und mit selbigen davonfliehet. Hieraus folgt:

> daß, jemehr die Luft von dem Feuer erwärmet wird, desto fähiger wird sie auch gemacht, den Rauch auf= und anzunehmen, und desto geschwinder mit solchen davon zu fliehen; hingegen wie weiter die Luft von dem Feuer und der Wärme entfernt ist, desto langsamer geht dieses von statten.

§. 323.

§. 323.

Oben im §. 315. sub c ist gezeigt worden, daß die Luft ein Menstruum oder Auflösungsmittel sei, welches die Theilchen des Rauches in seine Zwischenräume aufnimmt. Nun lehret die Erfahrung, daß ein Auflösungsmittel nicht mehr von der aufzulösenden Masse aufnehme, als es selbst schwer ist, und also nur einen gewißen Theil usque ad saturationis punctum davon annehmen könne. Wenn nun die Luft schon von andern flüssigen Dingen erfüllet und saturirt ist, so kann sie in diesem Zustande nicht so viel Theile des Rauchs einnehmen, als wenn sie von andern flüssigen Dingen weniger angefüllt ist. Daher kommt es, daß die Schornsteine bei trübem Wetter, und bei regnigtem Wetter nicht so gut ziehen als bei hellem Himmel. Hierzu kommt noch, daß, wenn eine plötzliche Abkühlung der Luft erfolgt, die Lufttheilchen durch die Kälte sich in einen engern Raum zusammenziehen, und die in ihren Zwischenräumen befindliche Auflösung herauspressen. In diesem Zustand kann die Luft den Rauch in ihre Zwischenräume nicht auf- und einnehmen.

§. 324.

Weil die Luft das einzige Vehiculum ist, wodurch der Rauch fortgeschafft werden muß, so läßt sich nichts natürlicher gedenken, als daß man den Rauch durch die Schornsteine in möglichster Geschwindigkeit fortschaffe, und wie man den geschwindesten Zug der Luft durch die Schornsteine bewerkstelligen und befördern möge. Denn je geschwinder die Luft

durch

durch einen Schornstein hindurch ziehet, desto mehr Luft ziehet auch hindurch. Nimmt die Luft den Rauch in ihre Zwischenräume ein, so führt sie denselben mit sich fort; so ist ganz natürlich, daß, je mehr Luft in einer gewißen Zeit durch den Schornstein hindurch wandert, desto mehr fremde Masse nimmt sie mit sich hindurch. Ziehet sie aber langsam hindurch, und es entstehet mehr Rauch, als die in dem Schornsteine befindliche Luft in ihre Zwischenräume einnehmen kann, so muß nothwendig ein Theil des Rauches zurück bleiben und die Zwischenräume der Luft im Hause und in den Zimmern anfüllen.

§. 325.

Aus diesen angeführten Gründen ergiebt sich ganz klar, daß ein geschwinder Zugluft in den Schornsteinen das sicherste und beste Mittel sei, um das beschwerliche und verdrießliche Rauchen in den Häusern zu verhüten.

§. 326.

Die Ursachen, warum ein Schornstein nicht gehörig ziehet, und der Rauch in das Gebäude und in die Zimmer kommt, liegt theils an äußerlichen Umständen, theils an der innerlichen Bauart der Schornsteine. — Die äußeren Umstände bestehen in folgendem:

1. Wenn ohnweit dem Schornstein ein über demselben hervorragendes Gebäude, Berg oder Bäume stehen, oder auch der

der Schornstein nicht über den Forst des Hauses hinaus, sondern an der Seite des Daches herausgeführt worden ist. In allen diesen Fällen stoßet der gerade gegen diese über den Schornstein hervorragende Dinge kommende Wind mit großer Heftigkeit an, prellet davon wieder zurück und drücket die in dem Schornstein mit Rauch angefüllte Luft herunter in das Gebäude, weil er daselbst wenig Widerstand findet.

2. Wenn die Sonne oben in den Schornstein hineinscheinet. Diese machet oben in dem Schornsteine Wärme, dehnet die zu oberst in demselben befindliche Luft aus und verhindert durch ihre Gegenwirkung auf die von unten durch den Schornstein heraufkommende Luft, daß solche nicht herauskommen kann, im Gegentheil vielmehr zurückweichen muß. Da nun die Luft in dem Schornsteine bei diesen Umständen keinen starken Zug haben kann, so muß der Rauch nothwendig in das Gebäude zurücktreten.

§. 327.

Was die Ursachen des Rauchens der Schornsteine, welche von der innern Bauart derselben herrühren, anbelangt, so kommt solches blos daher, daß die Schornstein unten über dem Feuer weit, und

sodann bis zu seinem obersten Ende nach und nach zusammengezogen worden, und folglich oben enger als unten gemacht werden.

§. 328.

Wie nun ein Schornstein müße angelegt werden, daß er den Rauch in der größten Geschwindigkeit ziehet und gehörig fortschaffet, bestehet in folgendem:

„Man macht unterwärts, wo der „Rauch aus dem Ofen oder von dem „Heerde kommt, einen Rauchfang, „welcher unten bei seinem Anfange „so weit sein muß, daß er den vom „Feuer kommenden Rauch aufzufangen und in sich zu fassen im Stan„de ist. Diesen Rauchfang ziehet „man so jähling und so nahe über „dem Feuer, als es sich thun läßt, „dergestalt schreg zusammen, daß sol„cher höchstens in dem darauf folgen„den Stockwerk (Etage) nur eine „Oeffnung von 10 bis 16 Zoll im „Diameter oder Durchmesser behält. „Von hier an machet man den „Schornstein nach und nach bis zu

„sei-

„seinem Ende über den Forst des
„Hauses etwas weiter, so, daß man
„auf jede 10 Schuh Höhe 1 bis 2
„Zoll in der Weite im Lichten zu-
„giebt, und so fährt man fort ohne
„die geringste Verengerung bis oben
„ans Ende. Wenn also ein Schorn-
„stein von dem engsten Orte des
„Rauchfanges an gerechnet, noch
„20 Schuh Höhe bis über das Dach
„hinaus hätte, so bekommt derselbe
„oben über dem Forste des Hauses
„eine Weite im Lichten von 18 bis
„20 Zoll im Diameter oder Durch-
„messer."

§. 329.

Daß dieses bis dato das sicherste und durch *die* Erfahrung bewährteste Mittel sei, der Luft und dem Rauche den bestmöglichsten Zug durch den Schornstein zu verschaffen und das Rauchen in den Gebäuden zu verhindern, erhellet kürzlich aus folgendem ganz deutlich:

„Da die in dem Rauchfange und in
„der engen Oefnung desselben befind-

„liche

„liche Luft von dem Feuer erwärmet
„und in den Stand gesetzt wird, die
„Rauchtheilchen begierig in ihre Zwi-
„schenräume einzunehmen und mit sich
„fortzuführen, so fährt sie mit der
„größten Geschwindigkeit durch die en-
„ge Oefnung des Rauchfanges in den
„Schornstein, weil sie daselbst den we-
„nigsten Widerstand findet, und setzet
„die in demselben befindliche Luft mit
„in Bewegung. Da nun der Schorn-
„stein aufwärts weiter als unten, und
„also in demselben oberwärts eine grö-
„ßere oder mehrere Masse der Luft in
„demselben vorhanden ist, als unter-
„wärts, so können sich die Rauchtheil-
„chen desto mehr zertheilen, und von
„der Luft aufgelößet und fortgeführet
„werden. Es gehet zwar diese Auflösung
„des Rauches und der Luftzug weiter
„hinauf von Ort zu Ort immer lang-
„samer von statten, weil der Grund oder
„die Ursache derselben nemlich die Wär-
„me abnimmt. Weil aber der Schorn-

„stein

„stein obenwärts in der Weite zu„nimmt, und folglich obenwärts meh„rere Luftmasse in sich hat, als unter„wärts, so ersetzet die mehrere Mas„se, was an der Geschwindigkeit ab„gehet. Von oben herunter kann die „Luft und der Rauch nicht wieder „kommen, weil die Bewegung dessel„ben unterwärts geschwinder und hef„tiger als oben ist, und eine geschwin„de und starke Bewegung der langsa„mern und schwächern widerstehet. „Hieraus folgt denn, daß der Rauch „in einem solchen Schornstein gut zie„hen müße, und nicht leicht in das „Haus zurücktreten könne.

„Das gute Ziehen des Rauches „durch die Schornsteine hat nicht „nur den Nutzen, daß der Rauch „ohne Beschwerde derer Bewoh„ner aus dem Hause kommt, „sondern auch macht, daß die „Oefen besser heitzen."

§. 330.

§. 330.

Die wohlfeilsten und zugleich feuerfesteste Schornsteine sind diejenige, welche innerhalb dem Gebäude, so weit keine Nässe oder große Feuchtigkeit daran kommen kann, von Leinen-Steinen, welche blos an der Sonne getrocknet worden sind, aufgeführt, und sowohl inwendig als auswendig mit Leinen, worunter Flachs-Schrebe gemenget worden ist, gut überzogen worden. Daß über dem Dache, soweit der Schornstein in Wind und Wetter stehet, gebrandte Steine müssen genommen werden, versteht sich von selbst; Diese Art von Schornsteine sind so feuerfeste, daß, wenn solche auch in Brand gerathen, die auswendige Seite des Schornsteins kaum ein wenig warm davon wird; sie können also auch folglich das daranliegende Holz nicht entzünden.

§. 331.

Die Regeln, wornach eine richtige Bauart der Oefen in den Zimmern angewendet werden kann, bestehen in folgendem:

1. Der Ofen muß sowohl von der Wand als auch von dem Boden des Zimmers etwas abstehen.

2. Die obern Aufsätze müßen etwas enger als der untere Kasten sein, weil das Feuer mit einer spitzigen Flamme aufwärts fähret, und also nach deren Proportion muß eingeschlossen werden.

3.

3. Muß der Kasten, als worin das Feuer angelegt wird, nicht zu weit sein, damit das Feuer die Seiten desselben allenthalben wohl berühren und erwärmen kann.

4. Zur Unterhaltung der Flamme muß auf dem Heerd ein Rost, wodurch die Asche fällt, damit die glühenden Kohlen von selbiger nicht verstickt werden, nebst dem Aschenloch unter der Ofenthür, wodurch man die gesammelte Asche herausnehmen und die äußere Luft einen bessern Zug gewinnen kann, angelegt werden, oder in letzterer Absicht vielmehr

5. eine Zugröhre außerhalb der Stuben nach dem Vordertheile des Ofenkastens angebracht werden; als wodurch nicht allein die Flamme unterhalten und das Verbrennliche mehrers verzehrt, sondern auch verhindert wird, daß nicht, wie bei den gewöhnlichen Zugöfen geschiehet, nachdem die dickere Luft aus der Stube in den Ofen gezogen, die äußere mit Gewalt durch die Ritzen der Fenster und Thüren eindringen, und also der Zug der Luft innerhalb der Stuben beschwerschwerlich und schädlich falle.

6. Damit nicht eine Menge unverbrennlicher Materie ohne Nutzen in den Schornstein fortgehe, und also ein großer Theil

der Wärme verlohren werde, müßen verschiedene Leitungen und Absätze gemacht werden, um den Rauch so lange herumzuführen, bis er die erwärmenden Theile in dem Ofen abgelegt und zur Röhre kalt hinausgeht; oder durch das Feuer abermals zurückzugehen und daselbst die gröbsten Theile zur Vermehrung des Feuers mit der Wärme abzulegen gezwungen wird. Zugleich müßen aber solche Röhren und Gänge also angelegt werden, daß man solchen leicht beikommen und von dem Ruß reinigen könne.

7. Muß der Ofen mit so vielen Fächern, als möglich, nach der Stuben zu, äußerlich versehen werden, damit die Hitze in die Stube dringen kann, sonst aber gar nicht zu groß sein, damit er nicht viel Raum dem Zimmer benehme. Und endlich

8. kann derselbe mit einem Luftrohr versehen werden.

Ueberhaupts aber bestehen die erforderlichen Stücke eines guten Ofens bekanntermassen in folgendem:

a) Daß sowohl dessen Einrichtung und Erwärmung wenig koste und leicht erhalten werde, oder, daß derselbe wohlfeil und doch dabei dauerhaft,

b) mit

b) mit wenigen Brenmaterialien leicht und geschwind zu heitzen seie, und endlich

c) die Wärme lange beibehalte.

§. 332.

Die Vortheile aber, welche man sich von dieser Einrichtung versprechen kann, sind in folgendem begriffen, als:

1. Daß die Struktur jedes nach dieser Angabe gemachten Ofens wenig koste; und doch dabei

2. dauerhaft;

3. dieselbe ganz einfach, und daher an jedem Ort anzubringen und leicht ins Werk zu richten ist;

4. der Ofen in dem Zimmer theils wenigen Raum einnehme, auch die Zierde dabei Platz finde;

5. der Ofen nach Gefallen zur Sommers Zeit weggenommen werden kann, ohne das Zimmer zu verunzieren;

6. leicht rein zu erhalten;

7. der übrig bleibende Rauch leicht abzutreiben, und etwa gar keine oder doch keine weitläuftige Feuermauer erfordert wird;

8. vornemlich aber der Ofen α) mit wenigen Brennmaterialien, deren eine jede Art

dazu

dazu ohne die geringste Beschwerde zu gebrauchen, β) leicht und innerhalb wenigen Minuten kann geheizt werden, γ) eine reine Wärme giebt, ohne den geringsten Kohlendampf oder Rauch, und δ) solche wohl erhält; und endlich

9. die Hitze nach Gefallen temperirt.

§. 333.

Zu Aufführung eines besten und dauerhaften Mauerwerks ist nöthig:

1. daß dazu feste und lagerhafte Steine genommen werden;

2. die Steine durch die ganze Mauer gut verbunden und so aufeinander gelegt werden, daß immer ein Stein die Fuge zweier oder mehrer anderen bedeckt;

3. daß die Mauer ringsherum immer in gleicher Höhe und gleich hohen Schichten aufgeführt,

4. jede Schicht vor Regen und Sonne wohl verwahrt und bedeckt werde.

Die darauf scheinende Sonne verursacht, daß ein großer Theil des im Kalkmörtel befindlichen Wassers ausdünstet und demselben die zu seiner allmähligen Verbindung nöthigen Wassertheilchen ausgehen. Durch die Wärme wird die in dem nassen Kalkmörtel befindliche viele Luft ausgedehnt, und eben durch

diese Ausdehnung der Kalktheilchen, welche sich vermittelst des Wassers miteinander und mit dem Sande verbinden sollen, von einander gerissen, lucker und mürbe gemacht, daß sie alsdenn, wenn sie trocken worden sind, wie Staub auseinander fallen. Man siehet dieses an vielen Dingen, daß, wenn sie die gehörige Zeit zum Austrocknen und zu ihrer Verbindung haben, sie sehr hart und feste werden, und im Gegentheil, wenn sie durch Wärme und starke Hitze geschwinder austrocknen, alsdenn voneinander fallen und zerborsten. Es kann zum Exempel der weiche Thon, wenn er langsam austrocknet und sodann gebrandt wird, in einen harten und festen Stein verwandelt werden, wenn man ihn aber durch Wärme und Hitze in der Geschwindigkeit austrocknen will, so bekommt er durch und durch viele Risse und fällt auseinander. Eben dergleichen Bewandtniß hat es mit dem starken Froste. Es ist bekannt, daß der Frost das Wasser, indem es anfängt zu gefrieren, ausdehnet und die Gefässe, worinn das Wasser ist, zersprenget. Wenn nun eine frischgemachte oder berrapte und noch nicht ganz trocken gewordene Mauer von starkem Froste betroffen wird, so werden die Kalktheilchen, anstatt daß sie sich miteinander verbinden sollen, voneinander gerissen, und fallen alsdann, wenn der Frost wieder heraus ist, voneinander; daher kann kurz vor dem Winter oder mitten im Winter, wenn es auch einige Zeit gelinder Wetter ist, kein dauerhaftes Maurwerk gemacht werden, wenn auch gleich die beste Materialien genommen, und auf die allerbeste Art zubereitet und ange=

angewendet werden. Der Regen hingegen, so auf ein frischgemachtes Maurwerk fällt und sich in selbiges hineinzieht, erweichet den in der Verbindung stehenden Kalkmörtel und stöhrt ihm seine Verbindung.

Aus diesen oben angeführten Gründen und Regeln wird man leicht die Ursache einsehen und erkennen, woher die Festigkeit des alten Mauerwerks rühre; und woher es komme, daß heut zu Tage kein so festes und dauerhaftes Mauerwerk mehr gemacht werde, weil nemlich der Bauherr sich nicht gerne viel kosten läßt, und der Baumeister alsdenn um den Willen des Bauherrn zu befriedigen nur die schlechtesten Baumaterialien zum Bauen nimmt, und nur flüchtig und gleichsam in den Wind, aber auf keine Dauer mehr bauet.

§. 334.

Ein Gebäude ist feuersicher, wenn sowohl alle innere als äußere Theile desselben aus wenig Feuer fangenden oder brennbaren Materialien bestehen, insonderheit da, wo sie dem Angriff des Feuers am meisten ausgesetzt sind.

§. 335.

Herr D. Glaser hat einen Anstrich erfunden, wodurch das Holzwerk in den Gebäuden und folglich die Gebäude unverbrennlich gemacht werden, da nun dieses von großem Nutzen ist, so wird eine Beschreibung, wovon dieser Anstrich gemacht werde und woraus

aus

aus solcher bestehe, nicht überflüssig sein, und folgendes wird alles deutlich darthun:

„Die Zusammensetzung des Anstrichs besteht aus „dreierlei Zuthaten: nemlich aus drei Theilen „geschlämentem Lehm, einem Theil geschlämen„tem Thon und einem Theil Mehlkleister. Der „Lehm wird zur Zubereitung in ein Faß gethan „und Wasser darauf gegossen, dann aufweichen „lassen und öfters umgerührt, dieses trübe Lehm„wasser läßt man einige Minuten oder länger „stehen, damit sich die Steine und der grobe „Kies und Sand zu Boden setzen, das oben „schwimmende Gemiste von Stroh, Holz, „Gras ꝛc. wirft man durch einen Durchschlag „oder enges Siebchen abgehoben weg, oder man „seigt es durch ein enges geflochtenes Sieb in „ein anderes Faß. Diese Brühe bleibt über „Nacht ruhig stehen, damit sich der zarte Lehm „zu Grunde setzt und daß oberhalb dem Lehm„wasser sich absondert, damit man es abgießen „oder besser mit einem Heber abziehen kann. „Der noch weich vorhandene Lehm wird in ei„nen Backofen, Bratofen oder sonst zu ferne„rem Abdampfen gebracht, damit er steif genug „werde. Diese Arbeit wird so oft wiederholt, „bis man glaubt, daß man zu dem erforderli„chen Anstreichen genug habe.

„Mit dem Schlämen des Thons wird al„so verfahren; von dem aus der Grube „hergeholten Thone, der denn in Brocken „zerfällt, thut man in ein Faß, worauf

ge-

„genugsames Wasser aufgegossen wird, „und läßt solchen einige Tage stehen und „aufweichen; um dieses zu befördern, rührt „man selbigen öfters um und durch, und „nach öfterem Rühren seigt man diese „Brühe auch ab in ein ander Gefäß, auf „diese Art verfährt man mit Wasser auf= „gießen und abseigen. Um den Thon auch „zäh zu erhalten, muß man, wenn das „Wasser abgesogen ist, den Thon in einen „Ofen oder wie bei dem Lehm zu gehöri= „ger Streife abdämpfen lassen. Diese Ar= „beit wird denn auch, bis das Quantum „hinlänglich ist, wiederholet.

„Zum erforderlichen Kleister wird „ein Maas Korn oder Roggen genommen „(ein Maas 1 3/4 Metzen betragen einen „Dresden Scheffel) und zu gewöhnlichem „Mehl gemahlen, wie man es zum Ba= „cken braucht, die Kleien werden aber ab= „gesondert. Von diesem Mehl wird eine „Viertel = Metze genommen, in eine „Schüssel geschüttet und soviel siedendes „Wasser darauf gegossen, daß die Masse „unter fleißigem Umrühren zu einem et= „was dicklichten Kleister werde, in wel= „chem keine Mehlklümpchen mehr zu se= „hen sein.

„Dieser in einem irdenen Gefässe ge= „messene Kleister wird in eine Gelte, und

„dazu

„dazu dem Gemässe nach, eben soviel ge„schlämter Thon, der aber nicht gar sehr „weich sein darf, sondern etwann dicklicht „oder etwas steif ist, gethan. Von dem „geschlämten und ebenermassen ziemlich „steifen Lehm werden nun drei Theile, „oder dreimal so viel, als der Kleister oder „Thon betrug, zugemischet, und durch ei„ne Radehaue oder einem andern dazu „schicklichen Instrumente aufs fleisigste „durcheinander geknettet, daß sie dergestalt „aufs genaueste gemischt werden, daß kein „Klümpchen mehr von einer oder andern „Materie in der Mischung zu sehen seie. „Und so ist die brandhaltende Materie „zum Anstrich fertig. Bei den einigemal „vorgenommenen Verfertigungen wird die „ganze Zubereitung durch Proportioni„rung der Zuthaten erleichtert."

§. 336.

Mit dieser brandabhaltenden Materie wird das Bauholz auf nachfolgende Art angestrichen: als

Zuerst wird alles, was nur von Holz ist, und von dem Klebenwerken und Anstreichen unbedeckt geblieben ist, inwendig und auswendig mit einem Spitzhammer eingepickt, wodurch kleine Löchlein oder Vertiefungen einen viertels oder halben Zoll weit voneinander entstehen, jemehr der Löcher sind, je besser ist das Anhangen des

Klei-

Kleisters. Auf gleiche Art werden auch die Giebelbretter, Thüren und Fensterläden behandelt. Hierauf wird vermittelst kleiner daumendicker Pinsel das eingepickte Holzwerk angestrichen. Je steifer man die Masse zum Anstrich bringen kann, je weniger bekommt sie Risse. Der erste Anstrich kann mit einer geschmeidigen Brühe angestrichen werden, damit sie das Holz williger anzieht, wenn alsdenn diese trocken ist, kann die steifere aufgetragen werden. Bekommt der Anstrich Risse, so werden sie mit einem flüssigern zugestrichen und eingerieben. Die Dicke wird wie stark Papier, doch ist sie einem Messerrücken dick noch besser, nur etwas mühsamer. Wo es Flecken giebt, die nicht gut ausgefallen sind, die werden fleißig ausgebessert. Wer künsteln will, kann unter die Masse zartgestossenes Pulver von Kieselsteinen, Hammerschlag, Eisenschleif, Ziegelmehl, zartgestossenes Glase und dergleichen harte Materien zusetzen und einmischen. Allein der Anstrich würde zu kostbar, weil diese Materien in großer Menge müßten zubereitet werden. Dieser gekünstelte Anstrich kann auch für Menschen und Vieh gefährlich werden, wenn auf den Boden von diesem Anstrich etwas abgestossen würde, oder unter das Getraide, Heu u. s. w. käme; daher dasselbe nicht wohl anzurathen ist.

§. 337.

Die Vortheile eines solchen Anstriches bestehen in folgendem: daß

a) ein solcher Anstrich wohlfeil ist, und die Materialien dazu fast an allen Orten in großer Menge leicht und um einen wohlfeilen Preis zu haben sind.

b) Daß der Anstrich das Bauholz, wenn es gleich brenndürre ist, dennoch stark gegen das Feuer schütze, daß es nicht leicht Flamme fange, oder, wenn es je etwann von einer großen Gluth in Brand geräth, daß doch das Feuer daran entweder nur sehr langsam fortbrenne oder wohl gar daran wieder von sich selbst erlösche.

c) Daß der Anstrich nicht zu mühsam, sondern leicht und nur mit mäßiger Mühe an das Bauholz in den Gebäuden zu machen seie.

d) Daß mit solchem Anstrich dem Holze selbst kein Schaden zugefüget werde.

e) Daß dieser Anstrich weder Menschen noch Vieh schädlich seye.

f) Daß ein solcher Anstrich viele Jahre lang dauerhaft und kräftig am Bauholz hangen bleibe.

g) Daß ein solcher Anstrich, wenn endlich etwann da oder dort etwas gewaltsam beschädiget oder abgestossen wird, dennoch ohne viele Kosten und Mühe wieder ausgebessert werden könne.

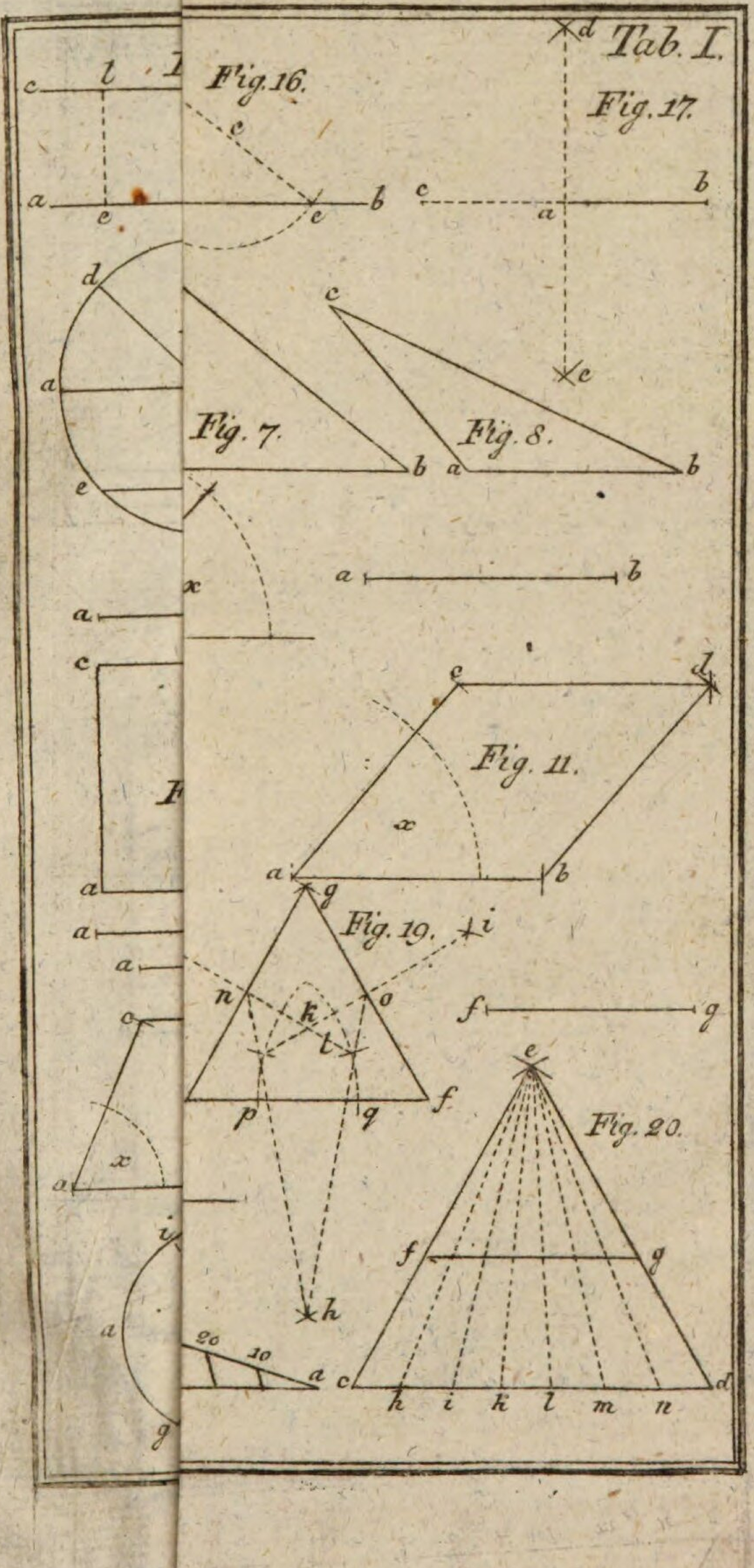
Anmerkung.

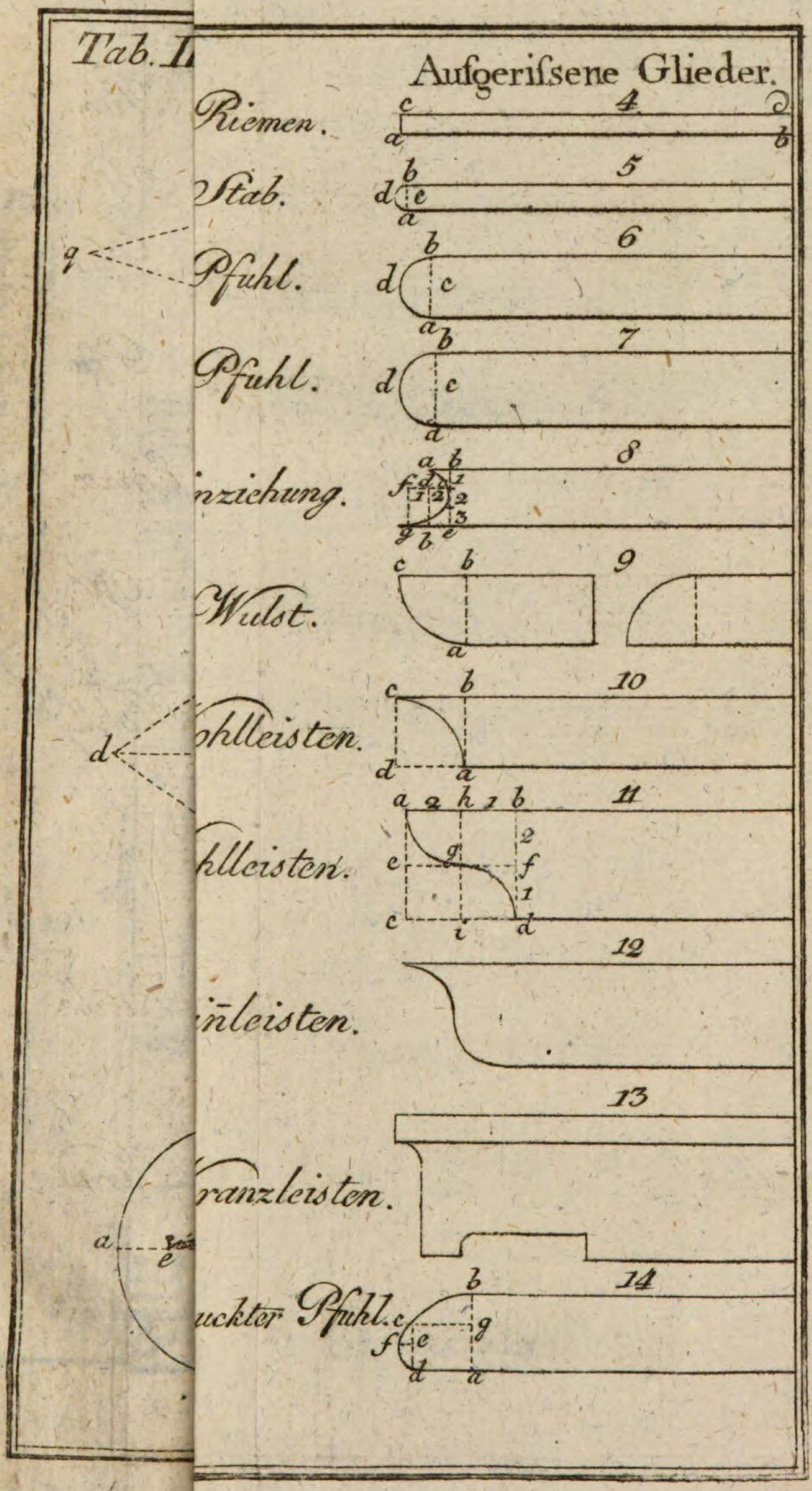
Mehrers von dieser Materie findet man in Hr. Joh. Gottfr. Lange Abhandlung über wetterfeste Dächer rc. so in Leipzig 1785. bei Schmiden herausgekommen ist.

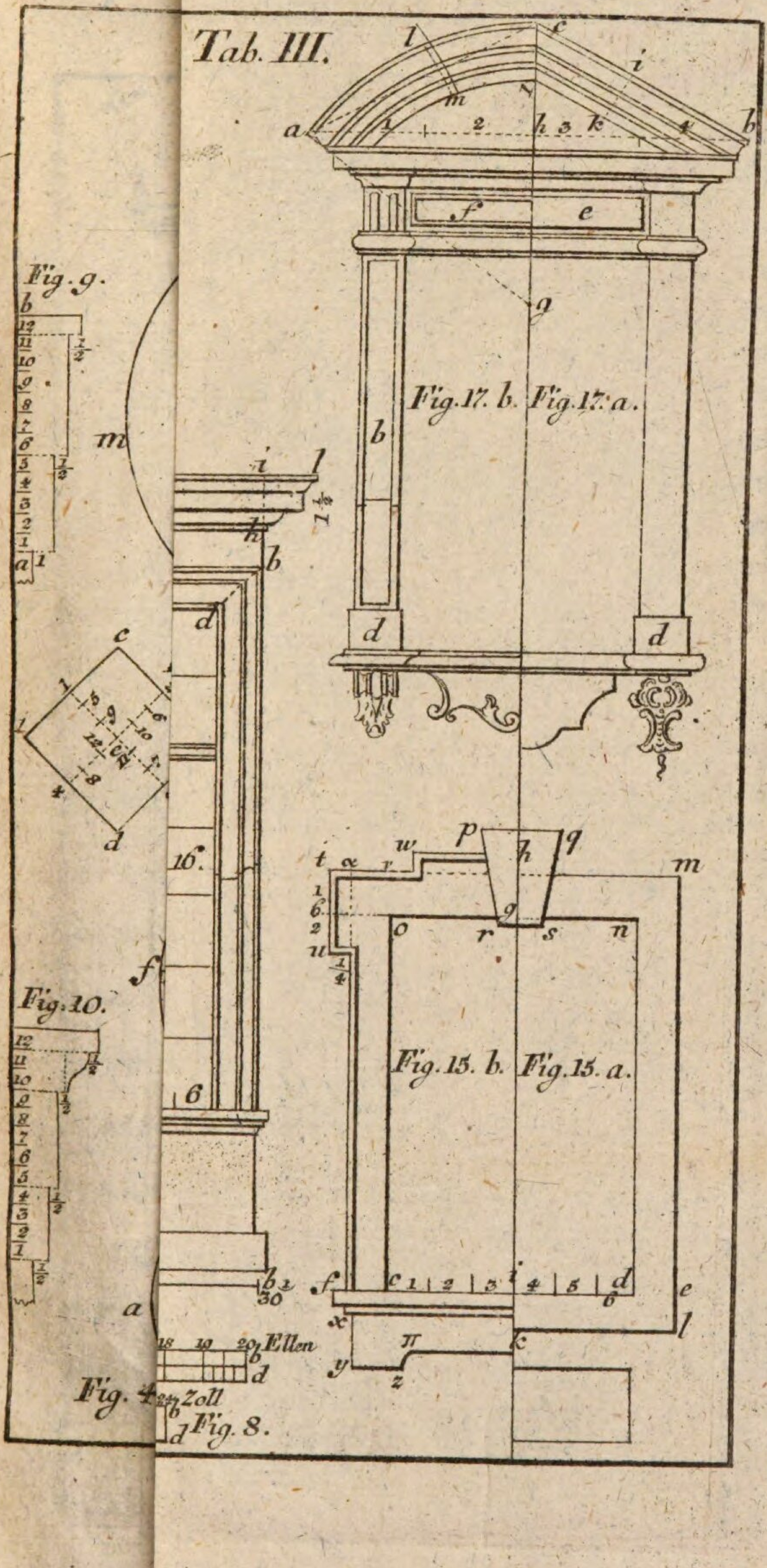
An den Buchbinder.

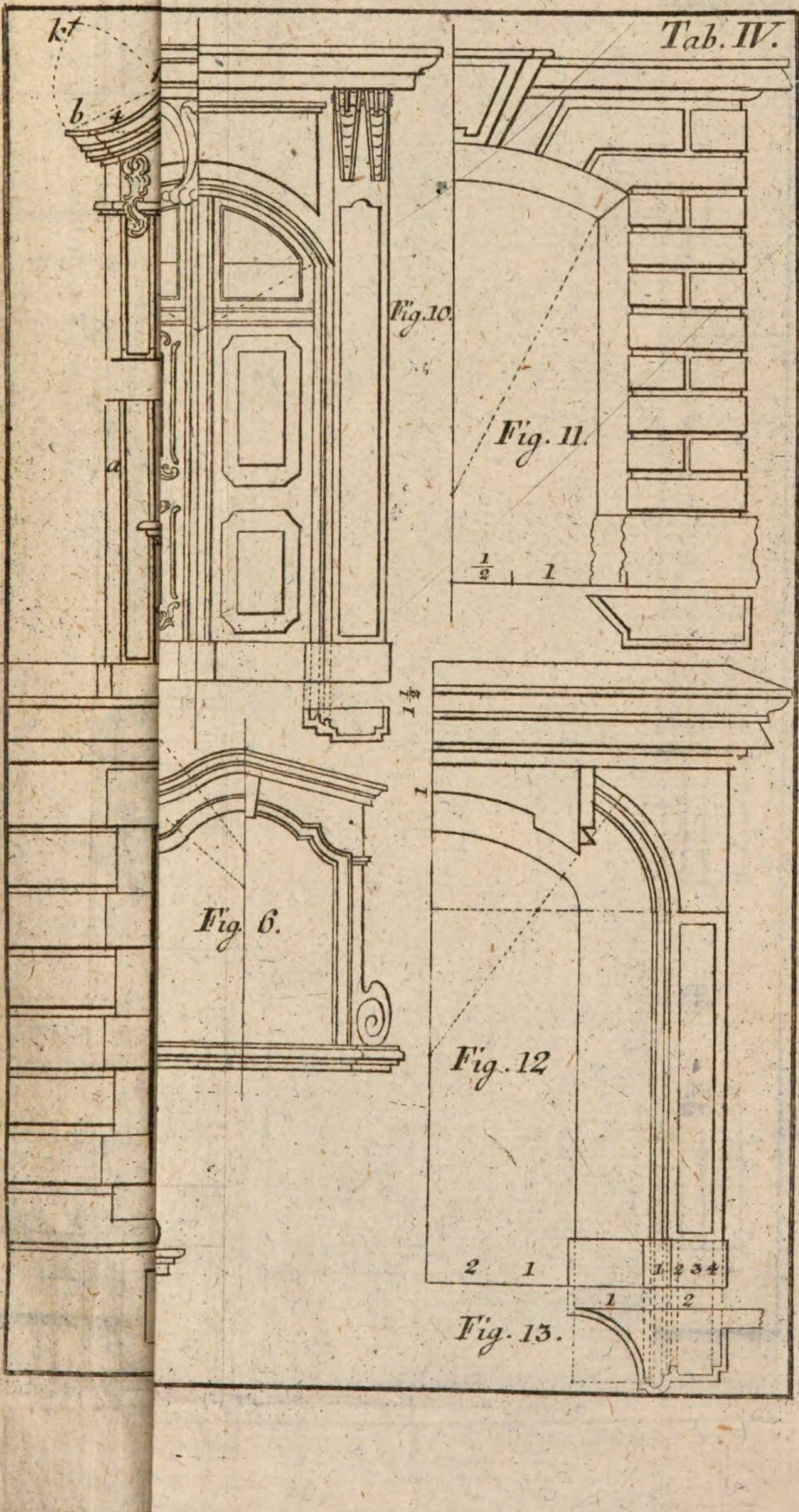
Die 10 Kupfertafeln werden nach der Ordnung zu Ende des Buchs gebunden, damit man solche beim Lesen herausschlagen kann.

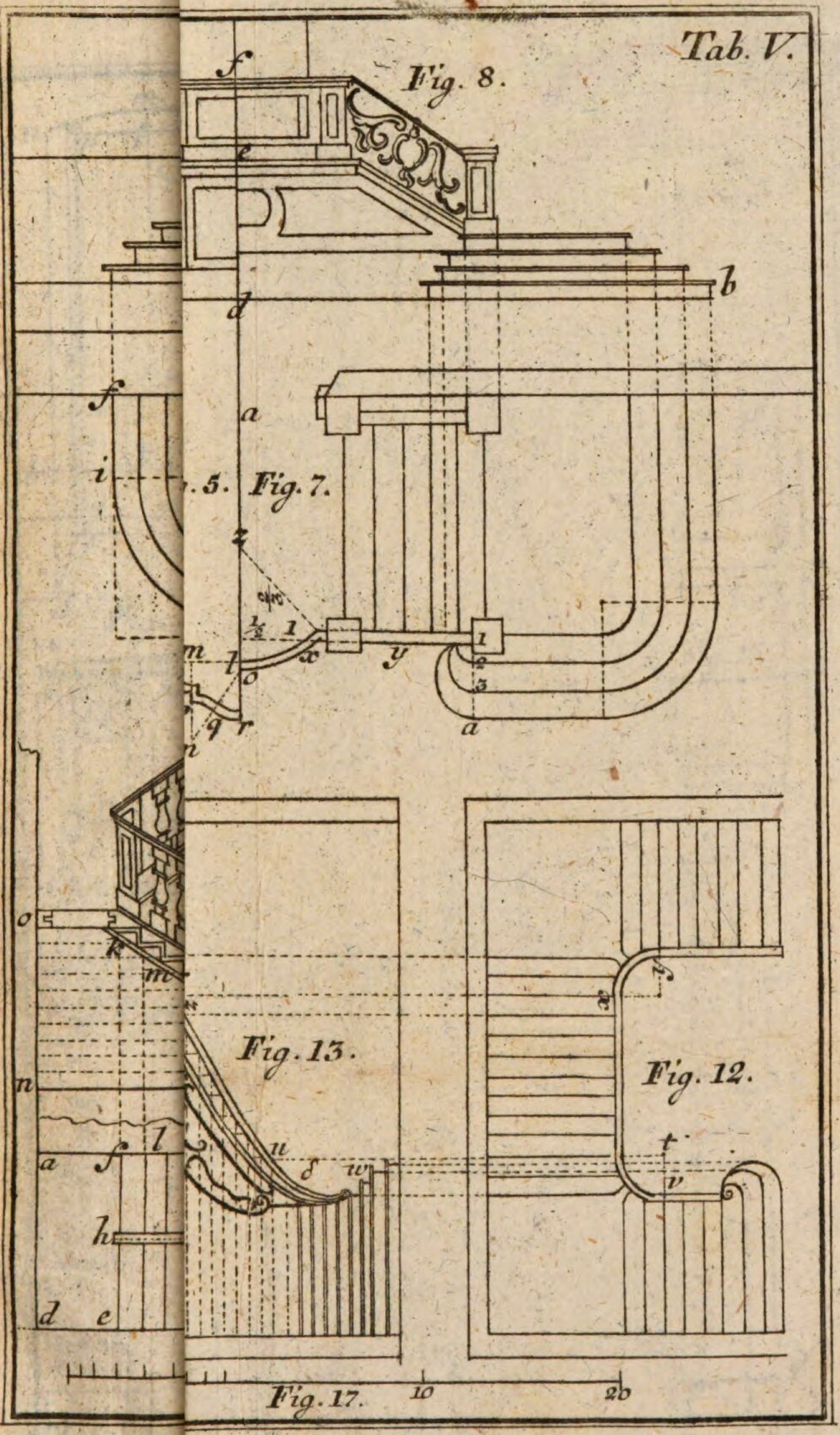
Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN


Tab. I.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 11.
Fig. 19.
Fig. 20.

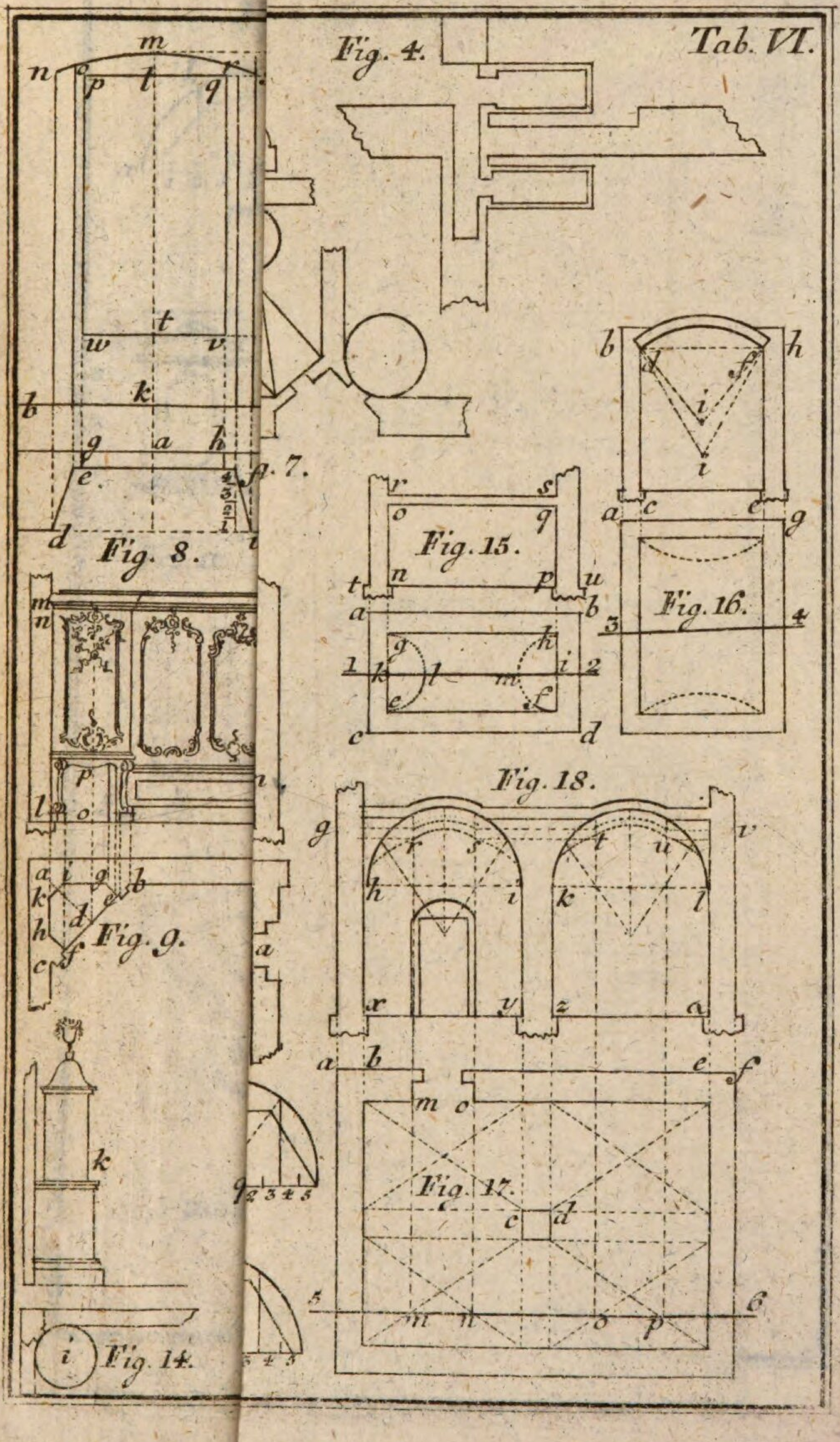

Tab.
Aufgerissene Glieder.
Riemen.
Stab.
Pfuhl.
Pfuhl.
Wulst.
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

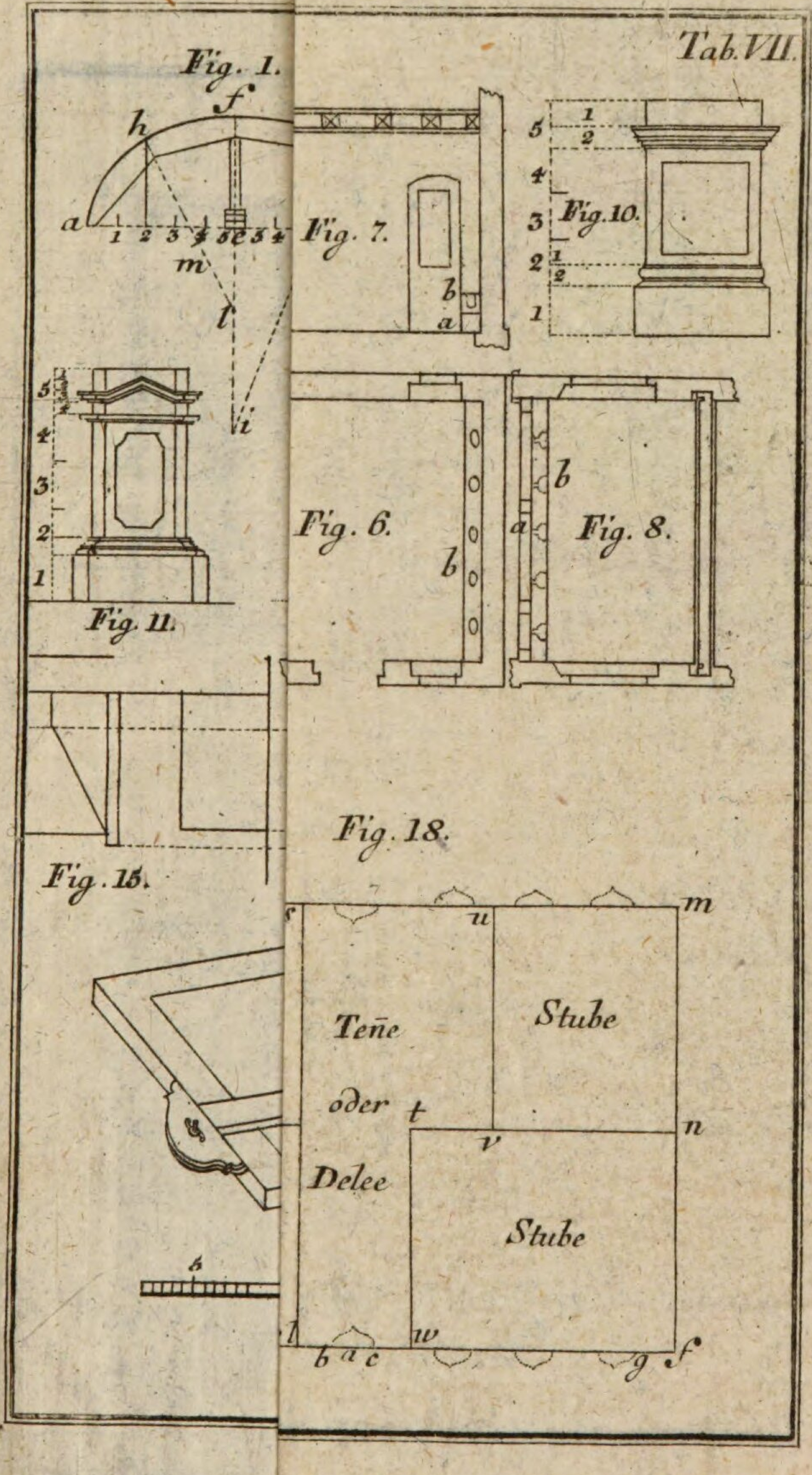

Tab. III.
Fig. 17. b. Fig. 17. a.
Fig. 15. b. Fig. 15. a.
Fig. 9.
Fig. 10.
16.
Fig. 4.
Fig. 8.
Ellen
Zoll

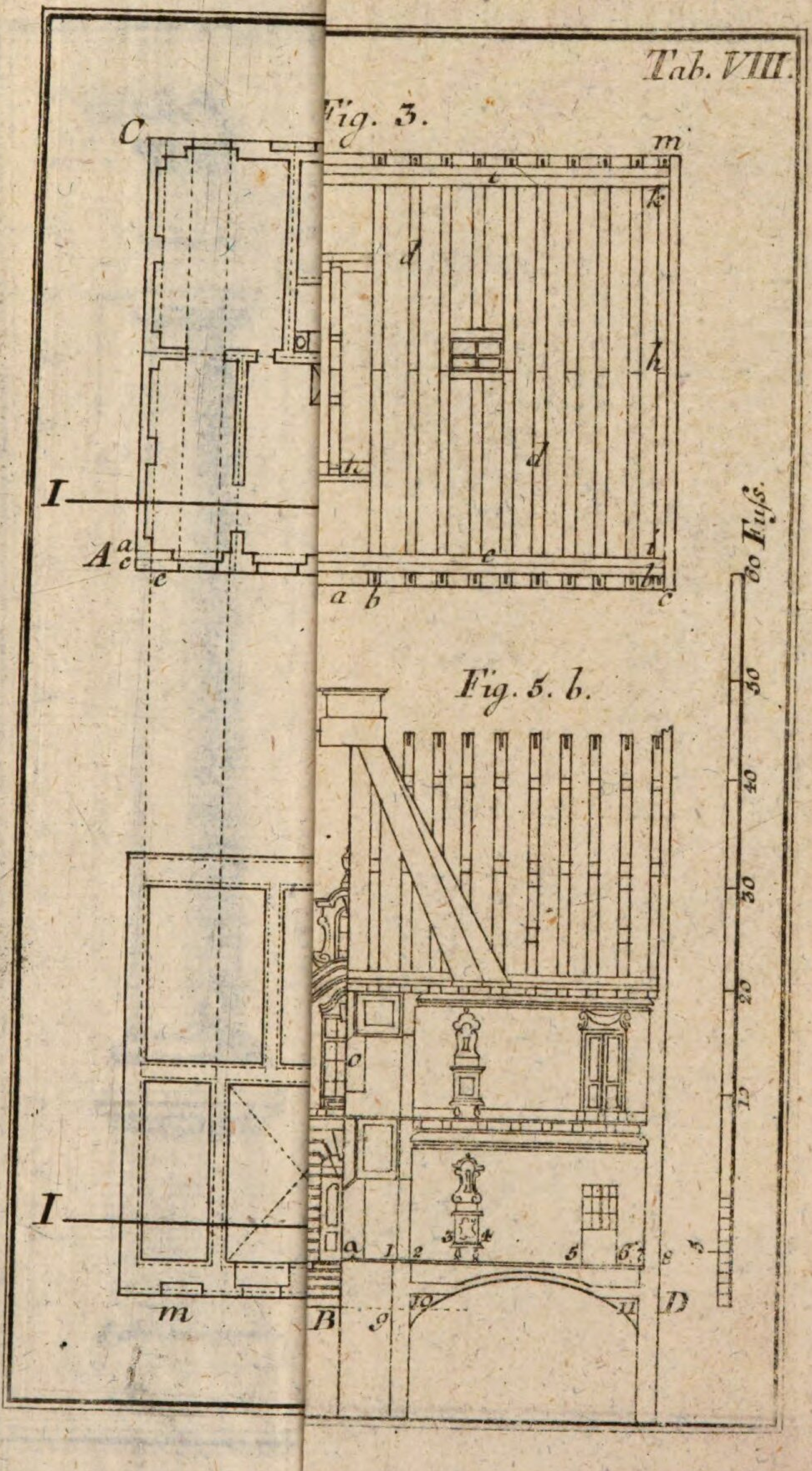

Tab. IV.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 6.
Fig. 12
Fig. 13.
k f
b
a
1/2 1
1 1/4
1
2 1
1 2 3 4
1 2



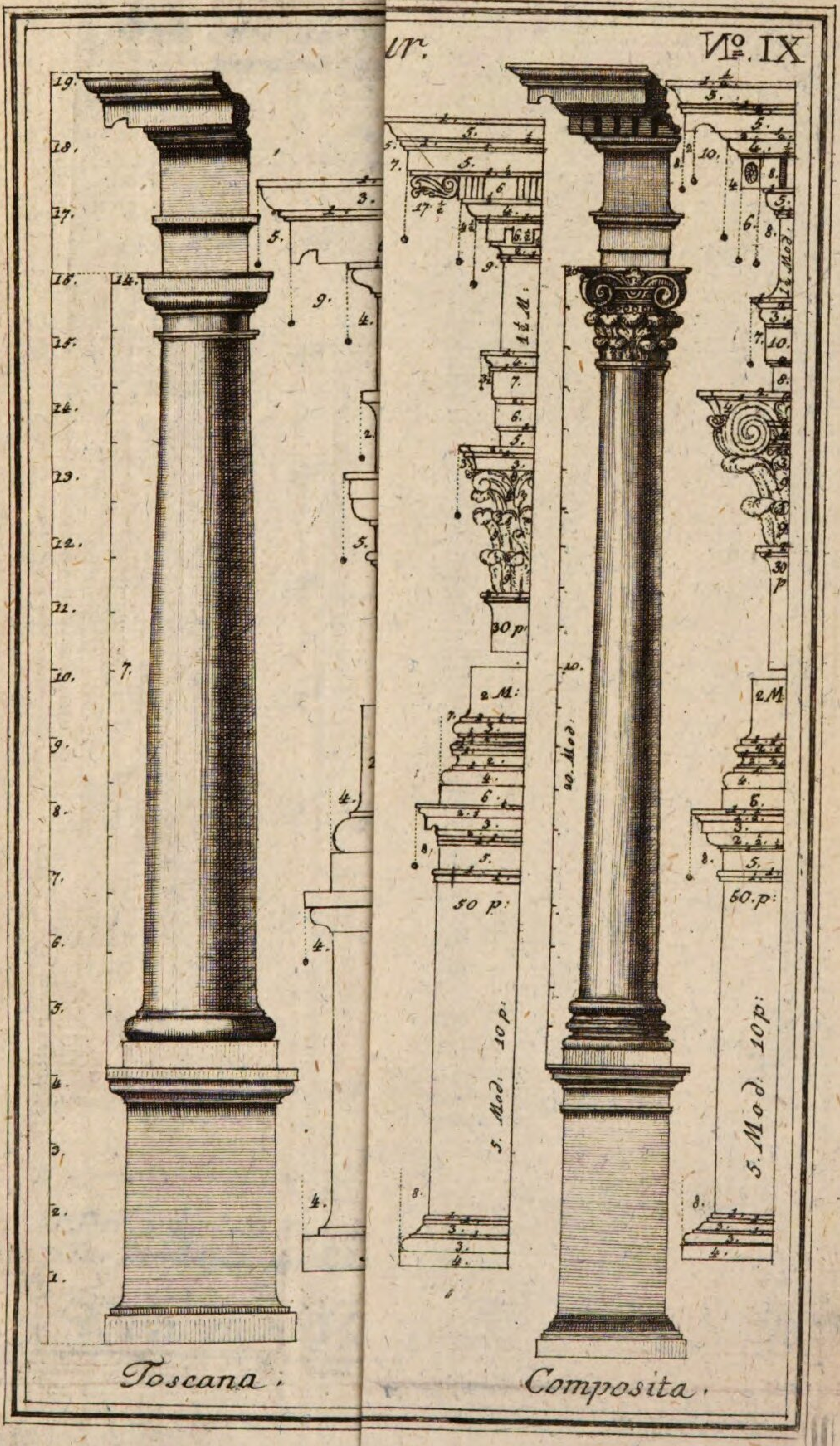
Tab. V.
Fig. 8.
Fig. 7.
Fig. 13.
Fig. 12.
Fig. 17.
10
20


Tab. VI.
Fig. 4.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.

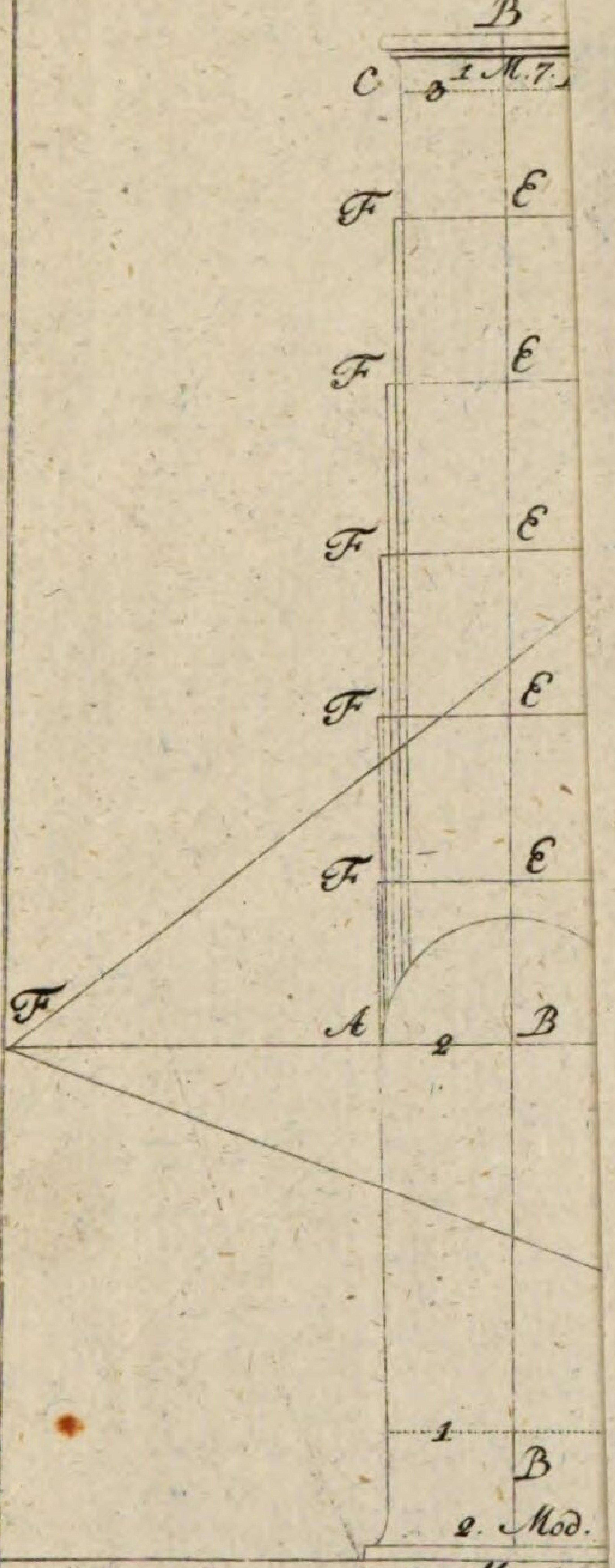

Tab.VII.
Fig. 1.
Fig. 7.
Fig.10.
Fig. 11.
Fig. 6.
Fig. 8.
Fig. 15.
Fig. 18.
Tene
oder
Delee
Stube
Stube



Tab. VIII.
Fig. 3.
Fig. 5. b.
60 Fuſs.


Nº. IX
Toscana.
Composita.

Erste Art der Säulen verdünnung.



1. Der natürliche Durchmesser.
3. Der Durchmesser der Verdünnung.

Von der Verdü

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Voch, Lukas,

Deutliche Anweisung zur Verfertigung der Baurisse

Leipzig [1806]

A.civ. 233 k
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10059680-0